
BACHELORARBEIT

Frau
Anna Fandrich

Frau
Melanie Renate Heidel

Optimierung des digitalen Asservatenmanagements für die Kriminalpolizeiin- spektion Saalfeld

Mittweida, 2023

Fakultät: Angewandte Computer- und Biowissenschaften

BACHELORARBEIT

Optimierung des digitalen Asservatenmanagements für die Kriminalpolizeiinspektion Saalfeld

Autoren:

Frau

Anna Fandrich

Frau

Melanie Renate Heidel

Studiengang:

Allgemeine und Digitale Forensik

Seminargruppen:

FO19w2-B, FO19w3-B

Erstprüfer:

Herr Prof. Dr. rer. nat. Dirk Labudde

Zweitprüfer:

Frau Dr. rer. publ. Katrin Krüger

Einreichung:

Mittweida, 26.06.2023

Verteidigung/Bewertung:

Mittweida, 2023

Faculty: Applied Computer Science and Biosci-
ence

BACHELORTHESIS

Improving the digital man- agement of stored evidence for the Kriminalpolizei- inspektion Saalfeld

authors:

Ms.

Anna Fandrich

Ms.

Melanie Renate Heidel

course of studies:

General and Digital Forensic Science

seminar groups:

FO19w2-B; FO19w3-B

first examiner:

Herr Prof. Dr. rer. nat. Dirk Labudde

second examiner:

Frau Dr. rer. publ. Katrin Krüger

submission:

Mittweida, 26.06.2023

defence/ evaluation:

Mittweida, 2023

Bibliografische Beschreibung:

Anna Fandrich und Melanie Renate Heidel:

Optimierung des digitalen Asservatenmanagements für die Kriminalpolizeiinspektion Saalfeld. - 2023. - 15, 100, 37 S.

Mittweida, Hochschule Mittweida, University of Applied Sciences Fakultät Fakultät: Angewandte Computer- und Biowissenschaften, Bachelorarbeit, 2023

Referat:

In vielen Polizeidienststellen ist die Optimierung des (digitalen) Asservatenmanagements ein zentrales Thema. Dies ist auch in der Kriminalpolizeiinspektion Saalfeld der Fall. Im Rahmen dieser Arbeit wurde das von der Thüringer Polizei genutzte Programm zur Spurenverwaltung "ZeSAR" um einen Reiter für die Asservierung von analogen Spuren erweitert und evaluiert. Grundlage hierfür waren die Erhebung einer Ist-Situation des zuvor herrschenden Asservatenmanagements und einer daraus resultierenden Problemanalyse. Weiterhin wurden Möglichkeiten diskutiert, wie das optimierte Asservatenmanagement auch auf digitale Spuren übertragen werden könnte. In diesem Bereich wurde erkannt, dass die theoretischen Forschungsergebnisse bislang schwer in die Praxis übertragen werden konnten. Durch die vorliegende Arbeit wurde das Asservatenmanagement zunächst zugunsten der KPI Saalfeld qualitativ verbessert. Durch das anstehende Roll-Out des Asservaten-Reiters besteht die Möglichkeit, langfristig die landesweite Verwaltung zu optimieren.

Abstract:

The improvement of (digital) evidence management is a key issue in many police departments. This is also the case in the Kriminalpolizeiinspektion Saalfeld. As part of this work, the program "ZeSAR" that is used by the Thuringian police for the central management of evidence was expanded to include an additional tab to manage stored evidence, which was evaluated afterwards. The foundation for said tab was the detailed examination of the current handling of stored evidence and, resulting out of that, a problem analysis. Furthermore, possibilities were discussed as to how the improved evidence management could be transferred to digital evidence. Implementing the theoretical research findings in this field has proven to be a challenging task in real-world scenarios. The present work result shows a qualitative improvement of the management for stored evidence within the KPI Saalfeld for the time being. In the future due to the upcoming rollout of the tab for the management of stored evidence the work results can be used as a starting point for optimizing the state-wide management in the long term.

Inhalt

Inhalt I

Abbildungsverzeichnis	III
Abkürzungsverzeichnis	V
1 Einleitung	1
2 Theoretische Grundlagen.....	3
2.1 <i>Einordnung der Kriminalpolizeiinspektion Saalfeld in die Thüringer Polizei und ihre Struktur</i>	<i>3</i>
2.2 <i>Begriffsbestimmungen</i>	<i>5</i>
2.3 <i>Spuren in der kriminalistischen Arbeit</i>	<i>9</i>
2.3.1 <i>Analoge Spuren.....</i>	<i>9</i>
2.3.2 <i>Digitale Spuren.....</i>	<i>13</i>
2.4 <i>Rechtliche Grundlagen.....</i>	<i>15</i>
3 Erhebung der Ist-Situation	23
3.1 <i>Die Funktionen ZeSARs.....</i>	<i>23</i>
3.2 <i>Durchsuchung</i>	<i>30</i>
3.3 <i>Kommissariate.....</i>	<i>31</i>
3.4 <i>Zentrales Spurenverwaltungsmanagement und Asservatenkammer</i>	<i>32</i>
3.5 <i>Kriminaltechnik</i>	<i>35</i>
3.6 <i>Betäubungsmittelverwahrstelle des Thüringer Landeskriminalamts.....</i>	<i>37</i>
3.7 <i>Asservatenverwaltung in anderen Dienststellen Thüringens</i>	<i>38</i>
3.8 <i>Asservatenverwaltung in anderen Bundesländern.....</i>	<i>42</i>
3.9 <i>Ist-Situation - Analoge Spuren</i>	<i>45</i>
3.10 <i>Ist-Situation - Digitale Spuren</i>	<i>47</i>
4 Konzeptentwurf	51
4.1 <i>Problemanalyse.....</i>	<i>51</i>
4.2 <i>Soll-Situation</i>	<i>54</i>

4.3	<i>Vergleich der Ist-Situation mit der Soll-Situation</i>	56
4.4	<i>Änderungsvorschlag des allgemeinen Managements</i>	57
4.5	<i>Änderungsvorschlag für ZeSAR</i>	59
4.6	<i>Weitere Optimierungsansätze</i>	67
4.7	<i>Weitere Schritte zur Umsetzung des Asservaten-Reiters</i>	73
5	Evaluation des Asservaten-Reiters in ZeSAR	75
6	Möglichkeiten der Übertragung des Asservatenmanagements auf digitale Spuren	79
6.1	<i>Anforderungen an die Verwahrung von digitalen Beweismittelträgern</i>	81
6.2	<i>Datenspeicher für digitale Spuren</i>	83
6.3	<i>Sicherstellung der Integrität digitaler Spuren</i>	87
6.4	<i>Überlegungen bezüglich der Übertragungsmöglichkeiten auf ZeSAR</i>	91
7	Diskussion	94
7.1	<i>Hindernisse in der Forschungsarbeit</i>	94
7.2	<i>Kritische Betrachtung der Ergebnisse</i>	95
8	Zusammenfassung und Ausblick	99
Literatur	.....	101
Arbeitslastverteilung	.....	111
Anlagen	.....	115
Anlage 1, Sicherstellungsprotokoll	.....	I
Anlagen 2, Asservatenordnung	.....	IV
Anlage 3, Protokollvorlagen	.....	XXI
Anlage 4, Change Request	.....	XXV
Anlage 5, Evaluationsbogen	.....	XXXI
Selbstständigkeitserklärung	.....	117

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: hierarchische Struktur der Thüringer Polizei (eigene Darstellung)	4
Abbildung 2: Die Kriminalpolizeiinspektion Saalfeld und ihre unterstellten Einheiten (eigene Darstellung)	5
Abbildung 3: Spurenkategorien mit Unterkategorien (Steinert, 2009, S.3)	10
Abbildung 4: Übersicht über forensisch relevante Daten und Datenquellen online und offline (in Anlehnung an Pawlaszczyk, 2017, S. 117)	13
Abbildung 5: Beispiel für die Benutzeroberfläche enaios® (Optimal Systems GmbH, o.D.a)	24
Abbildung 6: Beispiel eines aufgerufenen Aktenzeichens in der Oberfläche der Eingabeunterstützungsmaske ZeSARs (eigene Darstellung, Screenshot ZeSAR v.1.7.5.276)	27
Abbildung 7: Schematische Darstellung über den aktuellen Weg der Asservate in der KPI Saalfeld (eigene Darstellung)	46
Abbildung 8: Schematische Darstellung der Soll-Situation über den Weg der Asservate in der KPI Saalfeld. (eigene Darstellung)	55
Abbildung 9: Eingabeunterstützungsmaske mit beispielhafter Darstellung des Asservaten-Reiters (eigene Darstellung, Screenshot ZeSAR, v.1.7.5.276)	60
Abbildung 10: Exemplarische Darstellung der möglichen neuen Asservatennummer. Rot gekennzeichnet ist die Erweiterung. Grau dargestellt ist die alte Schreibweise, bestehend aus der laufenden Nummer (blau) und der Jahresangabe (grün). (eigene Darstellung) ...	70
Abbildung 11: Rote Farbe im Asservatenicon der ausgewählten Spur 11 (Beschreibung: Schusswaffe) schlecht sichtbar. (eigene Darstellung, Screenshot ZeSAR v.1.11.0.289) .	77
Abbildung 12: Seitenwechsel von Seite 1 auf Seite 2 beim Asservatenzettel mit überlappendem Polizeilogo (eigene Darstellung, Screenshot ZeSAR v.1.11.0.289)	77

Abbildung 13: Typische Bestandteile der IT-forensischen Beweismittelarbeit (in Anlehnung an Guttman et al., 2022 S.2).....	84
--	----

Abkürzungsverzeichnis

BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
BtM	Betäubungsmittel
CRC	Circular Redundancy Check
EEU	Einsatz- und Ermittlungsunterstützung
HDD	Hard Disk Drive
KDD	Kriminaldauerdienst
KPI	Kriminalpolizeiinspektion
KT	Kriminaltechnik
KTU	Kriminaltechnische Untersuchung
LPI	Landespolizeiinspektion
NAS	Network Attached Storage
PAG	Polizeiaufgabengesetz
PI	Polizeiinspektion
RBE	Regionale Beweissicherungseinheit
RFID	Radio-frequency identification
RiStBV	Richtlinien für das Strafverfahren und das Bußgeldverfahren
RPC	Remote Procedure Call
SSD	Solid-State Drive
StA	Staatsanwaltschaft
StPO	Strafprozessordnung
TLKA	Thüringer Landeskriminalamt
VM	Vergleichsmaterial
ZAST	zentrale Asservatenstelle
ZSVM	Zentrales Spurenverwaltungsmanagement

1 Einleitung

„Jeder und alles an einem Tatort nimmt etwas mit und lässt dort etwas zurück“ (Labudde et al., 2017, S. 2). Dieses Prinzip stammt von Edmund Locard, der damit im frühen 20. Jahrhundert den Grundsatz forensischer Arbeit schuf. Auch heute noch richtet sich die forensische Arbeit, sowohl am physischen als auch am digitalen Tatort, nach diesem Kerngedanken. (Labudde et al., 2017; Ferguson et al., 2009)

Am Tatort werden potenzielle Beweismittel sichergestellt, die nach Auswertung ihrer Beweiskraft bis zu ihrer Freigabe oder Vernichtung in einer Verwahrstelle asserviert werden. So zweckdienlich ein großes Aufkommen von Spuren und potenziellen Beweisen für die Strafverfolgung auch ist, stellt deren Asservierung die Polizeidienststellen Deutschlands vor logistische, personelle und organisatorische Herausforderungen. Die Kriminalpolizeiinspektion (KPI) Saalfeld, sucht gegenwärtig insbesondere für die Herausforderung des digitalen Asservatenmanagements nach Lösungen und soll in der vorliegenden Arbeit in diesem Vorhaben unterstützt werden.

Während eines zwölfwöchigen Forschungsprojekts bei der Kriminalpolizeiinspektion Saalfeld wurde der Schwerpunkt auf die Optimierung des digitalen Asservatenmanagements gesetzt. Im Zuge dessen sollten Optimierungsansätze ermittelt und durchgeführt werden. Das Ziel stellte eine effektive und benutzerfreundliche Gestaltung des digitalen Asservatenmanagements dar. Dabei sollte die Gesamtheit der Arbeitsbereiche in der Asservatenverwaltung abgedeckt werden. Der Leitfaden bestand darin, den Verbleib der Asservate zu jedem Zeitpunkt reversionssicher nachzuverfolgen. Weiterhin sollte eine Lösung für die bisher praktizierte Mehrfacherfassung der Asservierungsdaten erarbeitet werden.

Um diese Ziele zu erreichen, wurden anhand eigener Beobachtungen während der praktischen Arbeit und einem intensiven Literaturstudium analytische Schlussfolgerungen aufgestellt.

Zu Beginn der vorliegenden Arbeit sind zunächst wichtige theoretische Grundlagen, die mit der Asservatenverwaltung in Zusammenhang stehen, dargelegt. Als Basis für alle weiteren Auswertungen erfolgt dann die graduelle Beschreibung aller Arbeitsbereiche der KPI Saalfeld in Hinblick auf die Handhabung der Asservate. Das Endresultat daraus ist die aufgestellte Ist-Situation in Bezug auf analoge und digitale Spuren. Als weitere Maßnahme wird der Asservierungsprozess der KPI Saalfeld mit dem anderer ausgewählter Polizeidienststellen in Thüringen und anderen Bundesländern verglichen und auf Unterschiede eingegangen.

Auf Grundlage der Ist-Situation werden im Anschluss die Probleme mit der bestehenden Asservatenhaltung analysiert. Als Ergebnis wird daraufhin eine Soll-Situation ermittelt, die im Anschluss mit der Ist-Situation verglichen wird. Diese Vergleichsbetrachtungen ermöglichen die Aufstellung von Vorschlägen zur Optimierung der allgemeinen Handhabung mit Asservaten.

Für die Optimierung des digitalen Asservatenmanagements wird aus den bisher erlangten Erkenntnissen ein neuer Asservatenreiter für das Spurenverwaltungsprogramm ZeSAR, vorgeschlagen und dessen Entwicklung erzielt. Anschließend folgt die Evaluierung dieses neuen Reiters. Mit den aufgestellten Änderungen im Bereich der analogen Spuren als Grundlage werden zuletzt Möglichkeiten bezüglich einer Optimierung des Asservatenmanagements für digitale Spuren eruiert.

Die in der vorliegenden Arbeit genannten Berufsbezeichnungen gelten sinngemäß für männliche und weibliche Beteiligte. Auf das korrekte Gendern wurde der besseren Lesbarkeit halber verzichtet.

Die Erarbeitung erfolgte in Zusammenarbeit zwischen den Autoren Anna Fandrich und Melanie Renate Heidel. Die Arbeitslastenverteilung ist auf Seite 111 aufzufinden.

2 Theoretische Grundlagen

In diesem Kapitel sollen die theoretischen Grundlagen für die vorliegende Arbeit erläutert werden. Zunächst soll der strukturelle und hierarchische Aufbau der Thüringer Polizei und der KPI Saalfeld vorgestellt werden. Im Anschluss sollen die Definitionen der wesentlichen Begrifflichkeiten erfolgen. Begonnen wird hierbei mit den Begriffen Asservat und Spur, die zur Definitionsfindung gegenübergestellt werden. Weiterhin soll die Bedeutung von Sicherstellung und Beschlagnahme im Zusammenhang mit Asservaten verdeutlicht werden. Da sich die vorliegende Arbeit auf das digitale Asservatenmanagement ausrichtet, erfolgt außerdem die Auseinandersetzung damit, was der Begriff Management beinhaltet. Im Zusammenhang mit einer revisionssicheren digitalen Dokumentation von Asservaten, wird zudem die Begrifflichkeit der Chain Of Custody erläutert. Was für Arten von Spuren in der Kriminaltechnik existieren und in welcher Form diese in Asservatenkammern aufzufinden sind, wird im Anschluss aufgeführt. Zuletzt erfolgt die Abbildung der rechtlichen Rahmenbedingungen, die den Handlungsspielraum der Verwaltung von Asservaten abgrenzen.

2.1 Einordnung der Kriminalpolizeiinspektion Saalfeld in die Thüringer Polizei und ihre Struktur

Die Thüringer Polizei stellt die Landespolizei des Freistaates Thüringen dar. Ihre Aufgabengebiete liegen in der Sicherstellung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung. Sie beinhalten somit die Gefahrenabwehr und die Verfolgung von Straftaten und Ordnungswidrigkeiten.

Im Folgenden soll die Struktur der Thüringer Polizei eingegangen werden. Diese ist in Abbildung 1 zur besseren Übersicht visuell dargestellt. Die Thüringer Polizei untergliedert sich in die Landespolizeidirektion, das Thüringer Landeskriminalamt (TLKA) Thüringen und die Bildungseinrichtungen der Thüringer Polizei. Diese sind dem Thüringer Ministerium für Inneres und Kommunales unterstellt. Der Thüringer Landespolizeidirektion sind zudem die Bereitschaftspolizei Thüringen, die Autobahnpolizeiinspektionen sowie Landespolizeiinspektionen (LPI) untergeordnet. Es gibt in Thüringen sieben Landespolizeiinspektionen, die jeweils nach ihren örtlichen Zuständigkeitsbereichen eingeteilt sind. Sie bilden sich aus Inspektionsdiensten, Einsatzunterstützungen, Polizeiinspektionen und Kriminalpolizeiinspektionen. (Freistaat Thüringen, o.D.b.)

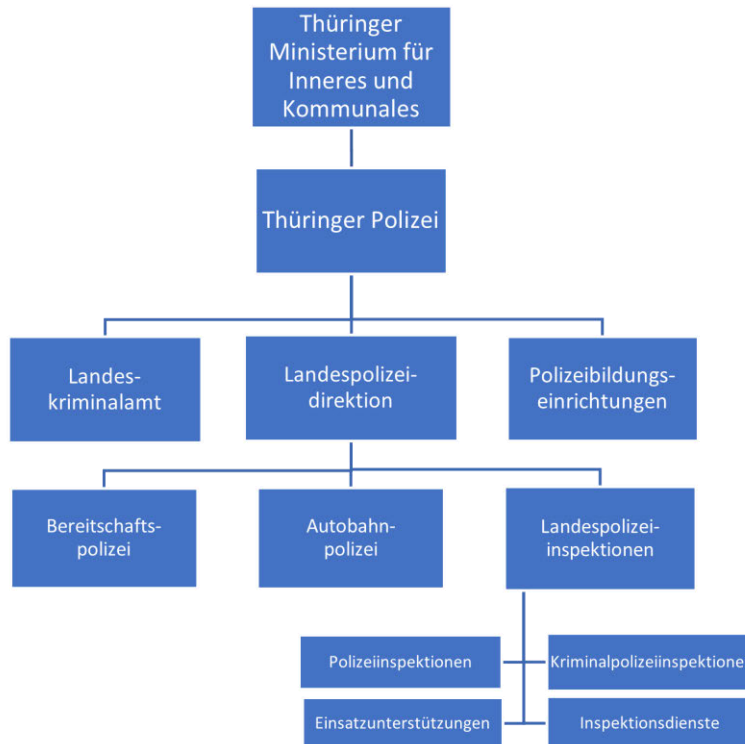


Abbildung 1: hierarchische Struktur der Thüringer Polizei (eigene Darstellung)

Zur LPI Saalfeld zählen der Inspektionsdienst Saalfeld, die Polizeiinspektion (PI) Saale-Orla, die PI Sonneberg, die Einsatzunterstützung Saalfeld und zuletzt die Kriminalpolizeiinspektion Saalfeld (Freistaat Thüringen, o.D.a). Letztere dient als Projektstelle für das Forschungsthema der vorliegenden Arbeit. Im Zuge dessen konnte das dort praktizierte Asservatenmanagement während eines zwölfwöchigen Praktikums beobachtet und analysiert werden. Dafür konnten mehrere Zuständigkeitsbereiche innerhalb der KPI besucht und kennengelernt werden. Zum besseren Überblick sollen diese Bereiche kurz beschrieben werden. Eine visuelle Darstellung gibt indessen auch die Abbildung 2.

Die KPI Saalfeld verfügt über fünf Kommissariate. Das Kommissariat 1 ist zuständig für Delikte, die höchstpersönliche Rechtsgüter, Straftaten gegen Leib und Leben, gemeingefährliche oder sexuelle Straftaten betreffen. Das Kommissariat 2 hingegen behandelt Eigentumsdelikte, wie Raub, Erpressung, Diebstahl oder Unterschlagung. Handelt es sich bei der betreffenden Straftat um Vermögens-, Betrugs- oder Umweltdelikte, so ist das Kommissariat 3 zuständig. Bei Sachlagen, die den Staatsschutz betreffen, ermitteln die Mitarbeiter des Kommissariats 4. Hat das betreffende Delikt Bezug zu taterorientierten Ermittlungen, deliktübergreifender Kriminalität oder Rauschgiftkriminalität obliegt die Sachbearbeitung des Falles dem Kommissariat 5.

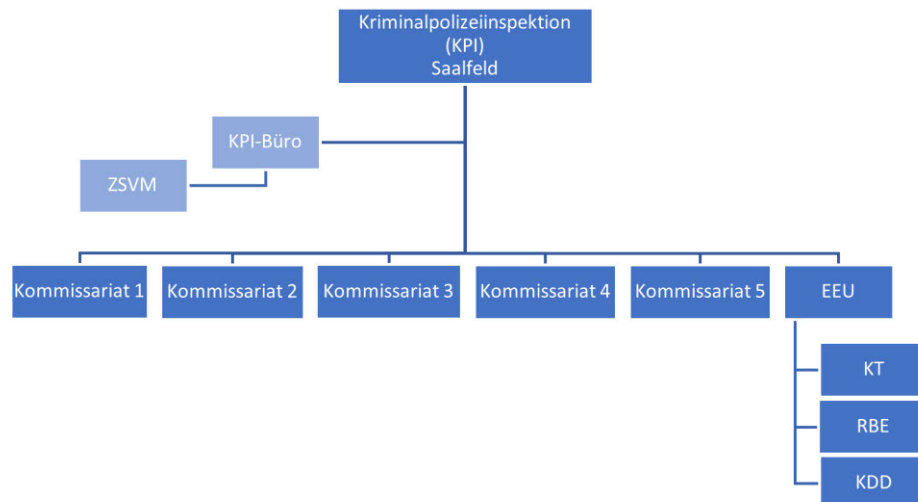


Abbildung 2: Die Kriminalpolizeiinspektion Saalfeld und ihre unterstellten Einheiten (eigene Darstellung)

Neben den Kommissariaten verfügt die KPI über eine Einheit zur Einsatz- und Ermittlungsunterstützung (EEU). Diese dient der Unterstützung aller Ermittlungs- und Fahndungsbereiche der LPI Saalfeld. Sie gliedert sich in die Kriminaltechnik (KT), den Kriminaldauerdienst (KDD) und letztlich in die Regionale Beweiseinheit (RBE) auf.

Die KT ist, neben der Spurensuche und -sicherung am Tatort, für kriminaltechnische Untersuchungen zuständig. Als weiterer Teil der EEU ist die RBE mit der Spurensicherung und -auswertung digitaler Spuren betraut. Der KDD ist ein durchgehend besetzter Bereitschaftsdienst der Thüringer Polizei. Häufig übernehmen Polizeibeamte des KDD den Auswertungsangriff an Tatorten.

Als letzte Einheit der KPI ist das KPI-Büro zu nennen. Dort werden sämtliche Aufgaben übernommen, die mit der Verwaltung der KPI in Zusammenhang stehen. Innerhalb des KPI-Büros ist das Zentrale Spurenverwaltungsmanagement (ZSVM) eingegliedert. Dies ist eine interne Struktur der KPI Saalfeld, die eine zentrale Annahmestelle für Asservate darstellen soll. Das ZSVM wird im Rahmen der Erhebung der Ist-Situation noch weiter beschrieben.

2.2 Begriffsbestimmungen

Spuren und Asservate

Gemäß dem Duden besitzt der Begriff Spur verschiedene Bedeutungen, die abhängig vom Kontext zu betrachten sind. Im fachlichen Rahmen dieser Arbeit wird Bezug auf die Definition einer Spur als eine durch äußere Einwirkungen ausgelöste Veränderung genommen. Sie stellt daher ein Anzeichen für ein vergangenes Ereignis dar. (Dudenredaktion, o.D.a)

Herrmann (2007) definiert entsprechend, dass eine Spur im Allgemeinen als Anhaltspunkt auf ein in der Vergangenheit liegendes Geschehen angesehen wird. Im Rahmen der kriminalistischen und forensischen Sicht ist diese Definition weitergehend zu spezifizieren.

Unter einer Spur im forensischen Kontext versteht man eine materielle Veränderung, die latent oder sichtbar sein kann. Diese materielle Veränderung steht immer im Hinblick auf ein für die Kriminalistik relevantes Ereignis und kann zu dessen Aufklärung beitragen. (Labudde & Mohaupt, 2018)

Der Begriff Asservat stammt von dem lateinischen Wort „asservare“ ab und bedeutet etwas bewachen sowie im behördlichen Kontext etwas amtlich bewachen. (Dudenredaktion, o.D.b). Im Allgemeinen ist ein Asservat als ein bewegliches Objekt, das durch eine Behörde in Verwahrung genommen wird, zu definieren. Die amtliche Verwahrung steht immer in Zusammenhang mit einer Strafverfolgung oder Gefahrenabwehr. (Wirth, 2013)

Die genaue Abgrenzung zwischen den Begrifflichkeiten Asservat und Spur ist nicht immer einheitlich abzubilden. Hierbei sind besonders zwei Auffassungen zu unterscheiden. Eine These sieht Spuren und Asservate als Synonym verwendbare Begrifflichkeiten an. Sie unterscheidet demzufolge nicht zwischen den gesicherten Spuren und einem Asservat. (Frings & Rabe, 2016a) Demgegenüber steht die These, dass der Beweiswert eines sichergestellten Gegenstandes nicht zwingend von Beginn an ersichtlich sein muss. Es besteht die Möglichkeit, dass ein solches Asservat, im Rahmen weiterer Ermittlungen, zu einer beweisheblichen Spur wird. (Kessler & Parish-Fisher, 2017)

Gemäß der Auffassung der zweiten These sind Asservate grundsätzlich alle Objekte, die sichergestellt werden. Im Unterschied zur Ersten bedingt eine Sicherstellung jedoch nicht notwendigerweise, dass der sichergestellte Gegenstand eine Spur mit Beweiskraft darstellt. Beispielsweise zählen Fundsachen als Asservat, sind aber nach der angeführten Definition für Spuren keine kriminalistisch relevanten Beweismittel. (J. Weise, persönliche Kommunikation, 22.09.2022) Anhand der beiden Thesen ist zu erkennen, dass eine klare Abgrenzung zwischen Asservat und Spur im Fachbereich sowie in der Praxis nicht eindeutig festgelegt ist.

In einem engen Zusammenhang mit der Definition eines Asservates steht dessen sorgfältige Aufbewahrung. Hierfür gelten entsprechende Rechtsgrundlagen, die in Kapitel 2.2 detailliert dargelegt sind. Es bedarf, zur Sicherstellung der sachgemäßen Verwahrung innerhalb einer Behörde, der Einrichtung einer Asservatenstelle. Diese ist auf die speziellen Erfordernisse bei der Lagerung unterschiedlicher Asservate auszurichten und vor dem unbefugten Zugriff Dritter zu sichern. (Thüringer Innenministerium, 2008) Beweismaterial, das verderblich ist, sollte besonders umsichtig asserviert werden. Eine entstehende Fäulnis oder der Befall mit Schimmelpilz sind durch eine optimale Lagerung zu vermeiden. Andernfalls führt dies zu fehlerbehafteten Analysen oder der ungewollten bzw. fahrlässigen Vernichtung möglichen Beweismaterials. (Wirth 2013)

Weitere Einflussfaktoren, die den Zustand eines Asservates beeinträchtigen können, bilden Temperatur, mechanische Einwirkungen sowie die Lichtempfindlichkeit eines Objektes. Auf diese Faktoren ist ebenfalls bei der Errichtung und vor allem der Ausstattung der Asservatenstelle zu achten. (Thüringer Innenministerium, 2008)

Angemerkt sei, dass im Verlauf der vorliegenden Arbeit auf eine Unterscheidung zwischen Asservat und Spur verzichtet wird. Demnach erfolgt keine Unterteilung bei der Erfassung von sichergestellten Gegenständen in zu untersuchende Spuren oder Asservate, die keiner Untersuchung bedürfen. Als Beispiel eines solchen Asservates seien Fundsachen zu nennen. Es gilt der Grundsatz, dass in der Regel alles zu asservieren und demzufolge als Asservat anzusehen ist. Dieser basiert auf der in der KPI Saalfeld geltenden Arbeitsanweisung.

Wenn im Verlauf der vorliegenden Arbeit keine genaue Spezifikation stattfindet, ob von analogen oder digitalen Spuren bzw. Asservaten die Rede ist, sind analoge Spuren bzw. Asservate gemeint.

Sicherstellung und Beschlagnahme

In Abhängigkeit des Zwecks, der durch die Strafverfolgungsbehörden verfolgt wird, können Gegenstände nach den Paragraphen 94 (Beweismittel), 111b I (Verfall, Einziehung), 111b II (Verfall oder Einziehung von Wertersatz) oder 111b IV (Zurückgewinnungshilfe) der Strafprozessordnung (StPO) sichergestellt oder beschlagnahmt werden. (Hegmanns, 2014)

Alle Gegenstände, die möglicherweise für die Schuld- oder Rechtsfolgenfrage bedeutsame Erkenntnisse liefern und sich somit für die Nutzung im Strafverfahren eignen, sind Beweismittel. Wenn ein Gegenstand als Beweismittel in Frage kommt, wird er zum Objekt von Sicherstellung und Beschlagnahme. Dies betrifft nicht nur Gegenstände körperlicher Art, sondern ebenfalls nichtkörperliche, wie z.B. E-Mails beim Provider. (Hegmanns, 2014)

Eine Sicherstellung stellt gemäß § 94 I StPO das in Verwahrung nehmen von Spuren bzw. Gegenständen dar. Sie sind als Beweismittel, die im Zusammenhang mit einer Ermittlung stehen, anzusehen. Es erfolgt der Übergang eines Objektes vom Inhaber in die hoheitliche Verfügungsgewalt einer Behörde. (Wirth, 2013) Das dabei entstehende öffentlich-rechtliche Verwahrverhältnis legitimiert sich gemäß der Asservatenordnung mit der gesetzeskonformen Sicherstellung (Thüringer Innenministerium, 2008).

Die Sicherstellung ist in zwei Arten unterteilt. Zum einen in die Kategorie der formlosen Sicherstellung und zum anderen in die der förmlichen Beschlagnahme. Die Rechtsgrundlage basiert bei beiden auf § 94 StPO. (Hegmanns, 2014)

Charakteristisch für eine formlose Sicherstellung ist, dass der Gewahrsamsinhaber die Gegenstände freiwillig aus seinem Besitz in die amtliche Obhut übergibt. Im Sonderfall, dass kein Besitzer gefunden oder zugeordnet werden kann, ist die Sicherstellung dieses Gegenstandes ebenfalls als formlos zu bezeichnen. Dies ist beispielsweise gegeben, sollten am Tatort zurückgelassene Gegenstände sichergestellt werden. (Heghmanns, 2014)

Demgegenüber steht die förmliche Beschlagnahmung. Bei der Beschlagnahmung nach § 94 II StPO wird die rechtliche, und in der Regel ebenfalls die tatsächliche, Verfügungsgewalt über eine Sache zur Sicherung amtlich entzogen. Dies geschieht ohne Zustimmung des Verfügungsberechtigten zur Sicherung privater oder öffentlicher Belange durch Wegnahme oder anderweitige Sicherung an Ort und Stelle. Im Gegensatz zur Sicherstellung (§ 94 I, StPO) steht die Beschlagnahmung als Zwangsmaßnahme unter Richtervorbehalt. (Heghmanns, 2014)

Management

Der Begriff des Managements stammt aus dem lateinischen „manum agere“, also „an der Hand führen“. Er wird heute insbesondere mit der Leitung und Organisation von Unternehmen in Verbindung gebracht. (Buck et al., 2007)

Zum einen spricht man von Management im institutionellen Sinne. Hierbei ist eine Personengruppe gemeint, die eine Organisation führt. Zum anderen spricht man von Management als eine Funktion. Diese beinhaltet Aufgabenbereiche, wie Zielsetzung, Planung, Entscheidung sowie Umsetzung und Kontrolle. (Buck et al., 2007) Die Ziele, die mit dem Management verfolgt wurden, und die daraus abgeleiteten Aufgaben wandelten sich mit der Zeit häufig (Rühner, 2018). So entwickelten sich aufgrund der vielfältigen Aufgaben innerhalb eines Unternehmens zahlreiche themen- oder organisationsspezifische Management-Begriffe für die jeweiligen Teilaufgaben (Buck et al., 2007).

Im Rahmen dieser Arbeit sollen im Weiteren die Aufgaben, insbesondere die Dokumentation des Asservatenmanagements untersucht werden.

Chain of Custody

Unter der Chain of Custody versteht man die lückenlose und chronologische Dokumentation über Status und Verbleib eines sichergestellten Objektes. Sie beinhaltet sowohl die Besitzverhältnisse als auch die Aufbewahrungsorte und erstreckt sich vom Zeitpunkt der Sicherstellung bis zur Herausgabe oder Vernichtung. (Velasquez, 2017)

Grundsätzlich gilt, dass zu jedem Zeitpunkt die W-Fragen Wer, Wann, Wo, Warum und Wie beantwortbar sein müssen (Prayudi & Sn, 2015). Die Verantwortung dieser Dokumentation beginnt bei der Person, die den Gegenstand sicherstellt und überträgt sich mit jeder Übergabe des Asservates an den jeweils Zuständigen.

Bei allen Interaktionen mit dem Objekt sind im minimalen Umfang neben dem Datum ebenfalls die Person bzw. Institution zu vermerken, in dessen Obhut es überantwortet wird.

Dies gilt auch bei einer temporären Herausgabe. (Wiersema et al., 2017) Beispielhaft sei die Aushändigung eines Asservates zur Analyse an die KT genannt.

Die Wahrung einer chronologischen, und vor allem umfassenden, Dokumentation muss die höchste Priorität bei der Arbeit mit Beweismaterial darstellen. Minimale Unstimmigkeiten verringern die Beweiskraft einer Spur erheblich und führen gegebenenfalls zu einem Ausschluss der Spur vom Verfahren. (Wiersema et al., 2017)

2.3 Spuren in der kriminalistischen Arbeit

Die Bedeutung von Spuren wird durch das Grundprinzip der Forensik verdeutlicht. Gemäß diesem werden Spuren bei jedem Kontakt wechselseitig übertragen. Dieses Prinzip entwickelte der Franzose Dr. Edmond Locard und ist in der Fachsprache als Austauschprinzip bekannt. Auf Basis dessen ist es möglich, den Tathergang mittels objektiver Tatsachen zu rekonstruieren. Den Beweiswert sichergestellter Spuren erkannte Hans Gross (nach Labudde & Mohaupt, 2018) in seinem 1899 veröffentlichten Buch „Handbuch für den Untersuchungsrichter“. Er prognostizierte, dass die Beweiskraft subjektiver Zeugenaussagen erheblich sinkt, dafür jene der objektiven Beweise ansteigen wird. (Labudde & Mohaupt, 2018)

Für eine effektive und ordnungsgemäße Sicherstellung ist ein fundiertes Fachwissen über die einzelnen Spurenarten eine elementare Voraussetzung. Im Folgenden soll daher ein allgemeiner Überblick über die verschiedenen Spurenarten gegeben werden.

2.3.1 Analoge Spuren

Grundlegend können analoge Spuren anhand ihrer physischen Eigenschaften in vier Kategorien eingeteilt werden - Formspuren, Materials Spuren, Gegenstandsspuren und Situationsspuren. Wenn Spuren kriminalistische Schlussfolgerungen aufgrund ihrer spezifischen Form erlauben, so spricht man von Formspuren. Materials Spuren sind Spuren, die anhand ihrer stofflichen Eigenschaften unterschieden werden. Am Tatort zurückgelassene Gegenstände werden als Gegenstandsspuren aufgefasst, während Situationsspuren Rückschlüsse auf den Tathergang liefern können. (Labudde & Mohaupt, 2018) Ein Überblick über die Spurenkategorien ist in Abbildung 3 dargestellt.

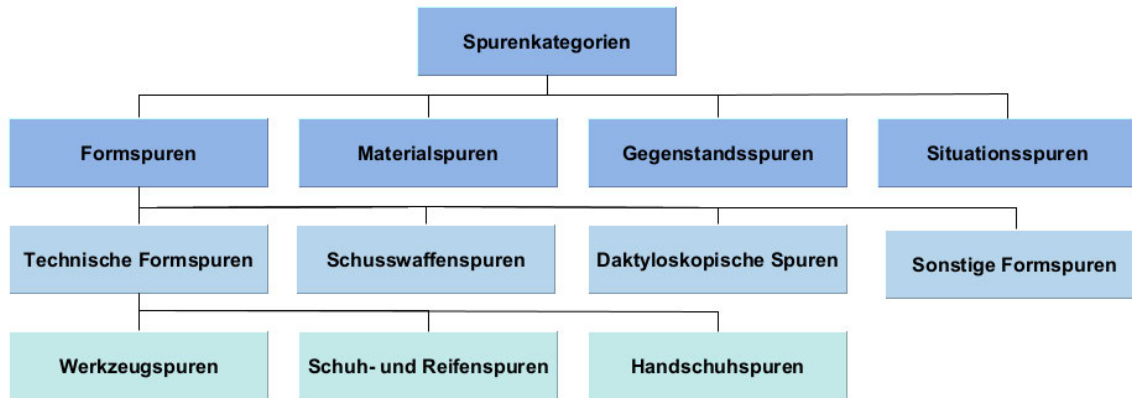


Abbildung 3: Spurenkategorien mit Unterkategorien (in Anlehnung an Steinert, 2009, S.3)

Zunächst sollen die Formspuren mit ihren jeweiligen Unterkategorien kurz betrachtet werden. Anschließend erfolgt die Erörterung von Material-, Gegenstands- sowie Situationsspuren.

Formspuren sind Spuren, die aufgrund ihrer Form kriminalistische Schlussfolgerungen erlauben. Ihre Auswertung erfolgt häufig unter Zuhilfenahme von Vergleichsobjekten. (Menzer & Wirth, 2019) Überdies werden die Formspuren noch in weitere Unterkategorien aufgeteilt. Diese sind technische Formspuren, Schusswaffenspuren, daktyloskopische Spuren und sonstige Formspuren (Frings & Rabe, 2016b).

Technische Formspuren entstehen, wenn sich durch einen Spurenverursacher Objekte in der Form verändern. Anhand dieser spezifischen Formveränderungen können in der Kriminalistik Erkenntnisse gewonnen werden. Zu den technischen Formspuren zählen Werkzeug-, Schuh- und Reifen- sowie Handschuhspuren. (Frings & Rabe, 2016b)

Schuhe kommen heutzutage von Herstellern aus der ganzen Welt und sind in zahlreichen, unterschiedlichen Modellen erhältlich. Dies bildet sich nicht nur am Erscheinungsbild des Schuhschaftes, sondern auch an der Schuhsohle, ab. Je nach Schuhart, Hersteller oder Saison unterscheiden sich die Schuhprofilmuster. Anhand von individuellen Merkmalen, wie Abnutzungen, Beschädigungen oder Laufeigenschaften des Schuhträgers ändert sich dieses Muster individuell und kann die Zuordnung zu einer bestimmten Verdachtsperson erlauben. Schuhspuren können in Form eines Eindruckes in ein weiches Medium, wie zum Beispiel Erde, vorkommen oder in Form eines Schuhabdruckes, bei dem an der Schuhsohle haftendes Material auf einem glatten, harten Untergrund hinterlassen wird. (Frings & Rabe, 2016b)

Schuhabdruckspuren werden nach fotografischer Sicherung mit einem Adhäsionsmittel, wie beispielsweise Rußpulver eingestäubt und somit sichtbar gemacht. Nach erneuter fotografischer Dokumentation wird die Spur dann über einen Folienabzug gesichert. Die Sicherung von Schuheindruckspuren erfolgt in der Regel nach der fotografischen, durch eine Gipsabformung.

Je nach Art und Beschaffenheit der aufgefundenen Spur gibt es noch weitere Sicherungsmethoden, auf die jedoch nicht näher eingegangen wird. (Frings & Rabe, 2016b)

Der Umgang mit Reifenspuren ist ähnlich. Auch sie können anhand des Reifenprofils Rückschlüsse auf Hersteller und Modell liefern und kommen als Ein- oder Abdruckspuren vor. Insbesondere bei Verkehrsunfällen entstehen Abdruckspuren durch Reifenabrieb auf der Fahrbahn. Eine Sicherung von Abdrücken durch Adhäsionsmittel und Folienabzug ist bei straßenüblichem Untergrund, wie beispielsweise Asphalt, ungeeignet. Oft kommt hier nur die fotografische Sicherung in Frage. Reifeneindruckspuren werden mit Gips, analog zu den Schuhspuren, ausgegossen. (Frings & Rabe, 2016b)

Die Entstehung von Werkzeugspuren kann auf unterschiedlichste Anwendungsart und -weise erfolgen. Sie sind die mit am häufigsten vorkommenden Spuren am Tatort. (Menzer & Wirth, 2019) Das Ziel einer kriminaltechnischen Untersuchung von Werkzeugspuren ist es, die verwendete Werkzeugart festzustellen. Oft ist eine Identifizierung oder die Ausschließung eines individuellen Werkzeugs als verursachendes Werkzeug möglich. (Frings & Rabe, 2016b)

Grundsätzlich wird bei Werkzeugspuren eine Asservierung des Spurenträgers angestrebt. Dies ist aber oft nicht möglich, da sich die Spuren an unbeweglichen Spurentägern, wie Fenstern oder Türen befinden. In diesem Fall wird die Spur auf einen Hilfsspurenträger in Form einer Abformmasse übertragen, die anschließend in luftdurchlässiger Umverpackung versiegelt wird. (Frings & Rabe, 2016b)

Tragen Täter bei ihrer Tat Handschuhe, entstehen Handschuhspuren in Form von Ab- oder Eindruckspuren. In der Kriminaltechnik können beispielsweise anhand der Oberflächenstruktur oder Beschädigungen des Handschuhs Gruppenbestimmungen oder sogar Individualidentifizierungen durchgeführt werden. Die Sicherung und Asservierung von Handschuhspuren erfolgt analog zu den daktyloskopischen Spuren, die im Folgenden erläutert werden sollen. (Menzer & Wirth, 2019)

Neben den technischen Formspuren existieren die daktyloskopischen Spuren als Formspuren. Dabei handelt es sich um die personenindividuellen Merkmale an den Papillarleisten der Handinnen- und Fußunterseiten. Diese ermöglichen die Ermittlung von Spurenverursachern sowie die Personenidentifizierung. Meist werden daktyloskopische Spuren, nachdem sie durch ein Adhäsionsmittel, wie beispielsweise der Bestäubung durch Rußpulver, besser sichtbar gemacht wurden, fotografisch und anschließend mit Spurensicherungsfolie gesichert. (Frings & Rabe, 2016b)

Nach Menzer & Wirth (2019) sind unter Schusswaffenspuren Spuren zu verstehen, die bei Nutzung einer durch heiße oder kalte Gase betriebenen Waffe an ihr, in ihr oder durch sie entstehen. Mögliche Spuren an der Waffe sind beispielsweise Schmauchspuren (Menzer & Wirth, 2019).

Diese können durch Rückstände an den Händen tatverdächtiger Personen Hinweise auf die Tatbeteiligung bieten oder Folgerungen auf Schussentfernung, Schussrichtung oder Tathergang liefern (BKA, o.D.).

Die Schusswaffensystembestimmung oder sogar eine individuelle Waffenbestimmung kann durch Spuren an Munition, oder Munitionsteilen möglich sein. Weiterhin können Spuren am Zielmaterial, am Schützen selbst oder im Raum entstehen, die Rückschlüsse auf die Waffe, Täter oder Tatverlauf liefern können. Das Asservieren von Waffenspuren erfolgt gegenständlich für Waffen, Hülsen und Geschosse. (Menzer & Wirth, 2019)

Nach der Betrachtung der Formspuren sollen abschließend die Material-, Gegenstands- und Situationsspuren betrachtet werden. Erfolgt die Unterscheidung von Spuren anhand von stofflichen Beschaffenheiten, spricht man von Materials Spuren. Diese können sowohl tierischer, menschlicher als auch pflanzlicher Natur sein. Exemplarisch seien Blut-, Sperma- oder auch Speicherspuren sowie Haare zu nennen. (Labudde & Mohaupt, 2018) Im Kontext der kriminalistischen Arbeit wurde der Begriff um Luft, Wasser und Boden als Medium erweitert (Herrmann, 2007). Als Gegenstandsspuren werden in der Fachliteratur Gegenstände oder Objekte bezeichnet, die an mit der Tat assoziierten Orten zurückgelassen wurden. Zu beachten ist, dass sich an Gegenstandsspuren sowohl Materials Spuren als auch Formspuren befinden können (Labudde & Mohaupt, 2018). Materials Spuren und Gegenstandsspuren sind für die Betrachtung der Asservatenverwaltung essenziell, da diese einen erheblichen Anteil der zu asservierenden Gegenstände darstellen.

Von entscheidender Relevanz für eine Tathergangsrekonstruktion sind die Situationsspuren. Diese sind nicht auf den ersten Blick sichtbar, sondern ergeben sich aus der Lagebeziehung zwischen Spuren und deren unmittelbarer Umgebung sowie mehrerer Spuren untereinander. Ein typisches Beispiel stellt der vorgefundene Zustand von Türen und Fenstern dar. (Labudde & Mohaupt, 2018) Allgemein betrachtet kann daher die Position bzw. Lage jeder am Tatort vorgefundene Spur eine Situationsspur darstellen (Frings & Rabe, 2016a). Aufgrund der Tatsache, dass Situationsspuren die Beziehungen zwischen Objekten abbilden, können diese im Gesamtbild beispielsweise durch eine qualitativ hochwertige und lückenlose fotografische Sicherung dokumentiert (Frings & Rabe, 2016a) und asserviert werden. Am Sicherstellungsort aufgenommene Lichtbilder werden nicht in der Asservatenkammer verwahrt, sondern an die Fallakte angehängt (Thüringer Innenministerium, 2008).

Bei der Sicherstellung von Spuren gilt der allgemeine Grundsatz, dass alle Spuren im Original zu sichern sind. Aufgrund der empirischen und praktischen Erfahrung ist diese Sicherung jedoch nicht immer umsetzbar. Häufig ist es nicht möglich Originalspurenträger zu transportieren, zudem könnte durch deren Herauslösen ein erheblicher Schaden entstehen. In diesem Fall ist die Spur mittels eines Hilfsspurenträgers sicherzustellen. Dieser ist speziell für die betreffende Spurenart ausgelegt und muss dem festgelegten Standard entsprechen.

Beispielhaft sei die Klebefolie in verschiedenen Ausführungen für daktyloskopische Spuren oder eine Abformmasse für Werkzeugspuren genannt. (Frings & Rabe, 2016a)

Die Verpackung aller gesicherten Spuren, in der sie auch asserviert werden, wird so gewählt, dass eine Beschädigung der Spuren und Spurenräger ausgeschlossen ist. In Plastiktüten kann sich zum Beispiel Schimmel durch Staunässe bilden, der die Spuren verunreinigt. Weiterhin werden die Spuren und deren Verpackungsmaterial gekennzeichnet, um Verwechslung oder Vertauschung vorzubeugen. Diese Kennzeichnung sollte mit dem bei der Sicherung geführten Tatortbefundverzeichnis übereinstimmen, bis die Asservate ihr endgültiges Asservatenetikett erhalten. (Frings & Rabe, 2016b) Es sollten mindestens die laufende Spurenummer, die Beschreibung, um was für eine Spur es sich handelt, und der Name des Spurensichernden provisorisch auf der Verpackung vermerkt werden (Clages, 2019).

2.3.2 Digitale Spuren

Kriminalität ist ein hochdynamisches Phänomen, das in vielen Deliktbereichen stattfinden kann. Ob es sich aber direkt um Cybercrime, wie Phishing oder Cyberangriffe handelt, oder um klassische Fallarbeit, wie Ladendiebstahl oder Mord – fast jeder Tatbestand hat im heutigen Zeitalter eine digitale Ebene.

Dabei geht es nicht mehr nur um klassische IT-Systeme, sondern auch mobile Endgeräte, wie Smartphones oder Tabletcomputer. Diese nehmen einen großen Teil der Ermittlungen ein. Doch auch andere technische Geräte, die interne Datenspeicher und eine Internetverbindung aufweisen, können relevant werden. Demnach spielen ebenfalls Geräte wie Kameras, Uhren, DVD-Player, Navigationsgeräte oder Fernseher in computerforensischen Untersuchungen eine Rolle. Anzahl und Arten forensisch relevanter Datenquellen wachsen, sowohl offline als auch online. (Pawlaszczyk, 2017) Einen Überblick darüber gibt die folgende Abbildung 4.

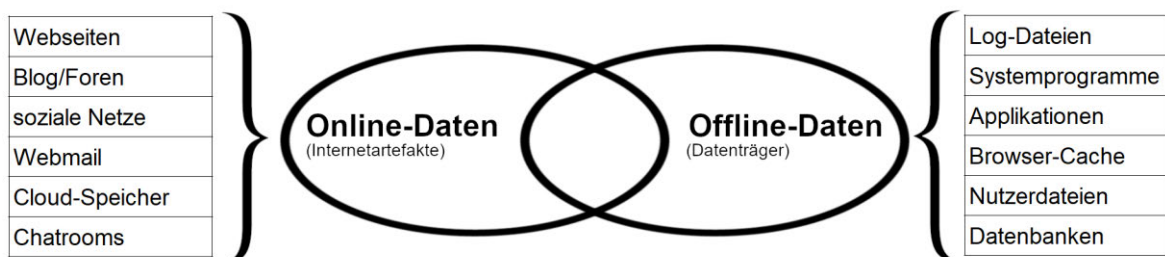


Abbildung 4: Übersicht über forensisch relevante Daten und Datenquellen online und offline (in Anlehnung an Pawlaszczyk, 2017, S. 117)

Aufgrund des Wachstums der Relevanz und der Art von digitalen Spuren, ist es wichtig, im Rahmen einer Arbeit über ein Asservatenmanagement ebenfalls auf digitale Spuren und deren Handhabung einzugehen.

Casey (2011) definiert digitale Spuren als Daten, die unter Nutzung eines Computers gespeichert oder übermittelt wurden und die Theorien über ein Vergehen oder kritische Elemente eines Vergehens, wie Vorsatz oder Alibis bestätigen oder entkräften.

Die Aufgabe von IT-Forensikern in der Polizei ist es, diese digitalen Spuren zunächst auffindig zu machen, darauf folgend rechtskonform zu sichern und schlussendlich auszuwerten. Die digitale Spurensuche kann zum einen offline als post-mortem-Analyse stattfinden. Hierbei bezieht sich die Untersuchung auf Datenträgerabbilder, sogenannte Image-Dateien, die nichtflüchtige digitale Spuren enthalten. Das Augenmerk liegt hier bei der Sicherung und Analyse von gelöschten, umbenannten oder verschlüsselten Dateien auf Datenträgern. Zum anderen kann die IT-forensische Untersuchung online als sogenannte Live-Forensik stattfinden. Es geht dabei um die Gewinnung und Untersuchung von flüchtigen Daten, während sich ein Vorfall abspielt. (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, 2011)

Im Falle einer post-mortem-Analyse werden meist persistente Spuren wie Speichermedien gesichert und analysiert. Der erste Schritt dieser Analyseform ist eine forensische Datensicherung. Hierbei wird der derzeitige Ist-Zustand des Datenträgers festgehalten, ohne Veränderungen am System vorzunehmen. Dieser Arbeitsschritt sollte mit größter Sorgfalt ausgeführt werden, da er den Ausgangspunkt für die folgenden Untersuchungen bildet und entscheidend für die Auswertbarkeit und Beweiskraft der Daten ist. Es entstehen dabei sogenannte Image-Dateien, also bitgenaue Duplikate der zu untersuchenden Datenträger, an denen anschließend die tatsächliche Analyse stattfindet. Die Originaldatenträger kommen nach dieser Datensicherung wieder als physisches Beweismittel in die Asservatenkammer, das digitale Abbild verbleibt bei den IT-Forensikern. (Pawlaszczyk, 2017)

Bei der Suche nach Spuren an einem noch laufenden Computersystem spricht man von der Live-Forensik. Hierbei liegt der Fokus auf der Gewinnung von flüchtigen Daten, wie Arbeitsspeicherinhalten, Prozesstabellen oder dem Cachespeicher, während kritische Anwendungen oder Dienste auf dem Computer weiterlaufen. Da die hier auffindbaren Spuren leicht verschwinden, sich verändern oder überschrieben werden, spricht man von flüchtigen oder volatilen Spuren. Eine wichtige Aufgabe in der Live-Forensik ist es also möglichst in der Reihenfolge zu sichern, sodass die flüchtigsten Daten zuerst gesichert werden. (Pawlaszczyk, 2017)

Das Feld der digitalen Forensik birgt viele Herausforderungen. Diese sollen im Folgenden kurz erläutert werden. Die größte Herausforderung stellt der grundlegende Unterschied zwischen der physischen und der digitalen Welt dar. In der physischen Welt können Eigenschaften wie Raum, Zeit, Identität oder der physische Standort nicht ohne weiteres von Menschen in der Umgebung verändert oder kontrolliert werden. Weiterhin ist diese Welt durch ihre endliche und deterministische Natur geprägt, in der jede Handlung eine definierte Quelle und ein definiertes Ziel hat.

In der digitalen Welt kann im Gegensatz dazu jegliche Aktion virtuell, unabhängig von Zeit und physischem Ort, abgewickelt werden und in den meisten Fällen ist die Quelle einer Aktion verschleiert. Hier können Eigenschaften wie Zeit, Identität und Ort verändert werden. (Arthur, 2010)

Technologie und Internetdienste wachsen stetig und führen somit immer wieder zu neuen Angriffsvektoren im digitalen Bereich. Dabei werden neue Technologien oder Dienste oft auf eine Weise missbraucht, die zuvor nie in Betracht gezogen wurde. Die Folge davon ist, dass forensische Tools oft keine ausreichenden Möglichkeiten bieten, digitale Spuren zu untersuchen, die von neuen Technologien stammen. Weiterhin wird durch stetig wachsende Speicherkapazitäten auch der forensisch zu untersuchende Bereich immer größer. Dies stellt die computerforensischen Fachkräfte vor große Herausforderungen, was zeitliche und personelle Kapazitäten angeht. (Arthur, 2010)

Ein weiteres Problem bei der Handhabung mit digitalen Spuren ist der Mangel an Standardisierung im Bereich der IT-Forensik. Standardisiertes Handeln in höherem Maße, würde beispielhaft die Zuverlässigkeit der geleisteten Arbeit von IT-Forensikern fördern, die Beständigkeit der IT-forensischen Praxis erhöhen und Potenzial für eine bessere Qualitätskontrolle bieten. (Horsman, 2021)

Ein wichtiger Maßstab bei Beweisstücken, insbesondere digitaler Art, ist die Integrität der Beweismittel. Im Zusammenhang damit müssen volatile Beweise als forensische Herausforderung genannt werden. Zu untersuchende Komponenten digitaler Geräte, wie zum Beispiel der Arbeitsspeicher, können von flüchtiger Natur sein. Diese Eigenschaft nennt man die Volatilität von digitalen Beweisen. Auch die Leichtigkeit, mit der digitale Beweise im Zuge der Ermittlungen erstellt, verändert oder sogar vernichtet werden können, wird mit dem Begriff der Volatilität in Verbindung gebracht. Auf dieser Grundlage muss bei allen digitalen forensischen Untersuchungen mit größter Sorgfalt gearbeitet werden, um die rechtliche Zulässigkeit von Beweismitteln sicherzustellen. (Arthur, 2010)

2.4 Rechtliche Grundlagen

Die Asservierung und Verwahrung von relevantem Beweismaterial erfolgt in einem klar abgegrenzten gesetzlichen Handlungsrahmen, in dem sich die sicherstellenden Beamten bewegen dürfen. Im Hintergrund aller rechtlichen Grundlagen steht die Wahrung der Chain of Custody. Sie bildet den obersten Leitfaden, bei der Arbeit mit gerichtsverwertbarem Beweismaterial. Daher sind vom Gesetzgeber wesentliche Vorgaben im Umgang mit Asservaten festgelegt. Zunächst werden die bundesweiten rechtlichen Aspekte und anschließend die für die KPI spezifischen landesweiten Rahmenbedingungen betrachtet.

Das Sicherstellen und Beschlagnahmen von beweiserheblichen Objekten erfolgt nach § 94 StPO. Diesem entsprechend ist es zulässig, Sachen zu verwahren, die für Ermittlungen von Bedeutung sein können.

Bei einer Durchsuchung aufgefundene Gegenstände, die in keinem Zusammenhang mit dem vorliegenden Beschluss stehen, jedoch auf eine weitere Straftat hinweisen, sind ebenfalls in Gewahrsam zu nehmen. Rechtsgrundlage dieser Beschlagnahme bzw. Sicherstellung bildet § 108 StPO. Infolgedessen sichergestellte Asservate bezeichnet man als Zufallsfunde.

Kann die sichere Vollstreckung nicht gewährleistet werden, ist nach § 111b StPO das Beschlagnahmen zur Unbrauchbarmachung und Einziehung eines Gegenstandes anzuordnen. Dies ist nach § 94 II StPO vor allem der Fall, sollte ein Objekt nicht freiwillig in die amtliche Obhut übergeben werden.

Die während einer Durchsuchung in Gewahrsam genommenen Gegenstände müssen anschließend gemäß Abschnitt 74 der Richtlinien für das Strafverfahren und das Bußgeldverfahren (RiStBV) sorgfältig verwahrt werden. Das oberste Schutzziel hierbei besteht darin, Schadensersatzansprüchen aufgrund von Beschädigung, Verlust oder Entwertung entgegenzuwirken.

In der Praxis wird daher im Sicherstellungsprotokoll (siehe Anlage 1) sowie bei der elektronischen Erfassung der Spuren notiert, ob und wo bereits bestehende Beschädigungen vorhanden sind. Dies dient vor allem dem Eigenschutz der Beamten, da die Verantwortung für das Asservat von der Sicherstellung bis zur Vernichtung auf die jeweils zuständige Person übergeht (Wiersema et al., 2017).

Gesetzlich notwendig ist zudem gemäß § 109 StPO die eindeutige Kennzeichnung der sichergestellten Beweismittel, um eine lückenlose Zuordnung zu sichern und Verwechslungen vorzubeugen.

Eine Herausgabe verwahrter Gegenstände ist zu vollziehen, wenn die Gegenstände gemäß Abschnitt 75 I RiStBV für das Strafverfahren zu entbehren sind. Es erfolgt die Übergabe an eine berechnigte Person. Diese ist entweder der ehemalige Gewahrsamsinhaber oder eine durch ihn bestimmte Person. Sonderfälle bilden hierbei die Herausgabe von Gegenständen mit hohem Gefährdungsrisiko sowie Objekte, bei denen ein begründeter Besitzanspruch eines Dritten besteht. Erfolgt ein glaubwürdiger Nachweis des Besitzanspruches durch einen Dritten, werden die verwahrten Gegenstände an diesen ausgehändigt, anderenfalls an den letzten bekannten Inhaber. Eine Herausgabe an berechnigte Personen ist ordnungsgemäß in der Akte zu vermerken. Nur unter Vorlage einer Bescheinigung bzw. einer Vollmacht sind Gegenstände zu veräußern.

Beweismittel, die in einem Strafverfahren gegen einen unbekanntem Täter erforderlich sind, werden aufbewahrt, solange die Verfolgungsverjährung nicht eingetreten ist. Diese variiert abhängig vom Delikt.

Weiterhin besagt Abschnitt 76 RiStBV, dass bei schnell verderblichen, notveräußerten oder zur Herausgabe freigegebenen Gegenständen, von der Staatsanwaltschaft (StA) zu prüfen ist, ob eine weitere Beweissicherung mittels Fotografie notwendig erscheint.

Neben den länderübergreifenden rechtlichen Grundlagen, spezifiziert jedes Bundesland eigene Richtlinien im Polizeiaufgabengesetz (PAG). Dieses beinhaltet die Aufgaben und Befugnisse der Polizei, auf Grundlage der bundesweiten Normen. Für die KPI Saalfeld gilt entsprechend das Thüringer PAG. Im Fokus der Betrachtung liegen die Paragraphen 27ff. PAG. Die rechtlichen Vorgaben der Sicherstellung werden in § 27 PAG erläutert und beziehen sich neben Gegenständen zusätzlich auf Tiere. Es sind drei Fälle zu unterscheiden: Die Punkte eins und drei legen die Charakteristiken einer Sicherstellung im Zuge der Gefahrenabwehr dar. Das Hauptaugenmerk in Punkt zwei dagegen gibt als Grund der Sicherstellung das Abwenden von Beschädigung bzw. Verlust an. In Punkt drei werden die Kategorien einer Gefahrenabwehr nochmals detaillierter aufgegliedert.

Neben der Allgemeinen Vorgabe, dass sichergestellte Objekte zu verwahren sind, spezifiziert § 28 PAG einen Ausnahmefall. Besteht keine Möglichkeit, die Asservate sachgemäß innerhalb der Behörde aufzubewahren, können Dritte mit der Verwahrung beauftragt werden.

§ 28 II PAG gibt vor, dass dem letzten Gewahrsamsinhaber ein Dokument, das explizit nicht elektronisch sein darf, zu übergeben ist. Darin sind der Grund der Maßnahme sowie die genaue Objektbezeichnung der sichergestellten Gegenstände aufzuführen. Dieses Dokument entspricht dem letzten Durchschlagebogen des Sicherstellungsprotokolls (siehe Anlage 1).

Im darauffolgenden § 29 PAG werden die Rahmenvorgaben in Bezug auf die Vernichtung oder Verwertung eines Asservates festgelegt. Hierbei sind in § 29 I Gründe aufgegliedert, die eine Verwertung zulassen. Unter anderem bilden diese das drohende Verderben oder ein Sicherheitsrisiko bei weiterer Verwahrung. Weiterhin zählen die Entstehung unverhältnismäßig hoher Kosten sowie die Nichtabholung der Asservate durch den Berechtigten nach Verstreichen einer mindestens einjährigen Frist dazu. Vor dem Vollzug der Verwertung oder Vernichtung müssen die betroffenen Personen schriftlich über Ort und Zeit in Kenntnis gesetzt werden. Dabei sollte immer die Verhältnismäßigkeit der Maßnahme in Betracht gezogen werden.

§ 29 III PAG erlaubt die Versteigerung eines Asservates als Maßnahme der Verwertung. Dieser Abschnitt gilt nach § 979 I des Bürgerlichen Gesetzbuchs (BGB). Der erzielte Erlös nimmt anschließend die Rolle des verwerteten Gegenstandes ein. Sollte nach einer wohldefinierten Zeitspanne keine Möglichkeit der gewinnbringenden Veräußerung gegeben sein, kann das Objekt gemeinnützig weitergegeben werden. Neben der Vernichtung bzw. Verwertung eines Asservates kann dieses, sollten keine Gründe für die ausdrückliche Vernichtung vorliegen, gemäß §29 IV, an eine berechnigte Person herausgegeben werden.

Dies ist möglich, sobald die Voraussetzungen, die dessen Sicherstellung begründet haben, entfallen. Gleichzeitig muss sichergestellt sein, dass eine Herausgabe nicht zwangsläufig zu einer erneuten Sicherstellung führt.

Erfolgte die Verwertung eines Asservates gemäß § 29 I PAG, kann dessen Erlös herausgegeben werden. Die durch die Verwertung entstandenen Kosten sind vom herauszugebenden Erlös zu subtrahieren.

Angemerkt sei, dass nach §29 V die genannten Paragraphen sinngemäß auf die Verwahrung von sichergestellten Tieren zu übertragen sind.

Zusätzlich zu den Verordnungen des Thüringer PAG ist vom Thüringer Innenministerium ein Runderlass für die Verwaltung von Asservaten ausgearbeitet worden. Die aktuell vorliegende Version stammt aus dem Jahr 2008. Im Folgenden wird auf die wesentlichen Inhalte der Asservatenordnung eingegangen. Eine Kopie ist in Anlage 2 der vorliegenden Arbeit einsehbar. (Thüringer Innenministerium, 2008)

Die Asservatenordnung regelt neben allgemeinen Bestimmungen wie zum Beispiel den bereits erläuterten Rechtsgrundlagen des PAG und StPO, die vorausgesetzten Bedingungen für eine Asservatenstelle der Thüringer Polizei. Sie sieht vor, dass in jeder Polizeiinspektion, Kriminalpolizeiinspektion und dem TLKA eine gegen unbefugtes Betreten geschützte und nach den gesetzlichen Vorlagen des Arbeitsschutzes für Lagerräume ausgestattete Asservatenstelle einzurichten ist. Weiterhin besteht aber auch die Option, bei räumlicher Nähe mehrerer Polizeidienststellen eine Zentrale Asservatenstelle für diese Dienststellen zu errichten.

Die Verantwortung für den ordnungsgemäßen Betrieb der Asservatenkammer obliegt dem jeweiligen Leiter der Dienststelle. Er wählt einen Asservatenverwalter aus, der wiederum mit der Übernahme und der sicheren Aufbewahrung der Asservate betraut wird. Weiterhin überwacht der Asservatenverwalter die Verwertung, Unbrauchbarmachung oder Vernichtung von Asservaten nach entsprechender Anordnung der zuständigen Stelle. Eine Abwesenheitsvertretung des Asservatenverwalters soll zudem sichergestellt sein.

Als zuständige Asservatenstelle wird nach der Asservatenordnung stets die Dienststelle angesehen, die das zugehörige Verfahren bearbeitet. Wenn sich die zuständige Asservatenstelle für Asservate ändert, sind die Asservate unverzüglich zusammen mit den Vorgangsakten an die neue Zuständigkeit zu übergeben.

Als endgültige Asservatenstelle wird im Strafverfahren die zuständige Staatsanwaltschaft und im Bereich der Gefahrenabwehr die anordnende Polizeidienststelle festgelegt. Bei Ordnungswidrigkeiten ist die Asservatenstelle der zuständigen Verwaltungsbehörde verantwortlich, während für Fundsachen die zuständige Stadt oder Gemeinde aufgelistet wird.

Asservate sollen durch den in Verwahrung nehmenden Bediensteten verwechslungssicher gekennzeichnet werden. Die Bezeichnung des Gegenstandes, das Aktenzeichen, der in Verwahrung nehmende Bedienstete, Datum und Ort der Sicherstellung, die aufnehmende Dienststelle und die laufenden Nummern des Sicherstellungsverzeichnisses sowie des Verwahrverzeichnisses bilden die Mindestangaben auf dem Asservat.

Zur Nachweisführung für Asservate sind folgende Vorgaben genannt: Bei der Inverwahrnahme ist durch den durchführenden Beamten ein Sicherstellungsprotokoll zu führen. Bei der Übergabe des Asservates an die Asservatenstelle ist jedes Asservat durch den Asservatenverwalter in ein Verwahrverzeichnis aufzunehmen, das die Asservate fortlaufend nummeriert auflistet. Änderungen der Einträge, wie Radierungen sind nicht erlaubt. Bei nötigen Änderungen sind die betroffenen Eintragungen im Ausnahmefall mit einem Rotstift zu unterstreichen und gelten somit als gestrichen. Weiterhin sollen solche Änderungen mit Datum und lesbarem Namenszeichen versehen werden. Bei einer Übergabe an den Asservatenverwalter ist darüber hinaus ein Asservatenzettel in dreifacher Ausführung zu fertigen. Dabei ist die erste Ausführung für die Originalakte, die zweite für die Duplikatsakte und die dritte zum Verbleib beim Asservat bestimmt. Bei einer Herausgabe aus der Asservatenstelle soll analog verfahren werden. Aus den Vorgangsakten soll der genaue Verbleib der Asservate unverkennbar hervorgehen.

Neben Bestimmungen, wie die Verwahrung von Asservaten durchgeführt werden soll, beinhaltet die Asservatenordnung auch Vorgaben für besondere Arten von Asservaten. Häufig wird bei diesen auf entsprechende weitere Verordnungen verwiesen, auf die im Rahmen dieser Arbeit nicht weiter eingegangen werden soll.

Als erstes werden hier Wertgegenstände genannt, für die, aufgrund ihres Wertes, besondere Bedingungen gestellt werden. Im Sinne der Asservatenordnung fallen in diese Kategorie Wertpapiere, Kostbarkeiten oder Bargeld. Diese sollen grundsätzlich bei der zuständigen Asservatenstelle in besonders gesicherten Verwahrung gelassen verschlossen aufbewahrt werden. Bargeld, das nicht weiter im Verfahren benötigt wird (z.B. als Beweismittel), wird zugunsten der Landespolizeidirektion, bzw. bei einem strafprozessualen Verfahren der zuständigen Gerichtskasse überwiesen.

Nachfolgend werden die Bedingungen für Gegenstände, die aufgrund ihrer Gefährlichkeit oder ihres besonderen Schutzbedürfnisses besondere Anforderungen an ihre Verwahrung stellen, erläutert. Dazu zählen Waffen, Schusswaffen, Munition und Explosivstoffe.

Die Asservierung von Waffen, Schusswaffen und Munition soll getrennt von dienstlichen Waffen- und Munitionsbeständen und im entladenen Zustand erfolgen. Die Weitergabe von Schusswaffen und Munition als Versand ist unzulässig, die Übergabe hat persönlich und ausschließlich durch einen Befähigten stattzufinden. Die Asservierung von Explosivstoffen unterliegt besonderer Vorsicht und sollte nur nach Konsultation einer fachkundigen Person im Sinne des Sprengstoffgesetzes erfolgen.

Betäubungsmittel (BtM) sollen gesondert aufbewahrt und gegen unberechtigte Entwendung gesichert werden. Die endgültige Asservierung erfolgt durch die zentrale Betäubungsmittelverwahrstelle des TLKAs.

Zuletzt werden in der Asservatenordnung die Anordnungen für die Asservierung von Datenträgern spezifiziert. Es ist erforderlich, Datenträger vor unbefugtem Zugriff, Missbrauch, Verlust, Veränderung oder Zerstörung zu schützen.

Bei Versand von Datenträgern ist ein entsprechender Begleitschein für den Transport beizufügen, dem der Absender, Empfänger und Bestimmungszweck zu entnehmen sind. Der Erhalt des Datenträgers soll vom Empfänger quittiert und an den Absender zurückgesendet werden.

Nachdem nun Bestimmungen über die Aufbewahrung von Asservaten erläutert wurden, legt die Asservatenordnung noch die folgenden wichtigen Aspekte fest:

Der Grundsatz für die Herausgabe eines Asservates ist dessen Protokollierung. Nach Verfügbarkeit kann dafür das Sicherstellungsprotokoll oder ein gesondert erstelltes Protokoll genutzt werden. Wird ein Schaden am Asservat festgestellt, soll dieser durch den Empfänger dokumentiert werden. Wenn ein Asservat verwertet wurde, soll an dessen Stelle der Erlös aus der Verwertung übergeben werden. Bei Straf- und Bußgeldverfahren sind Herausgaben lediglich nach Bescheid der zuständigen Staatsanwaltschaft oder Verwaltungsbehörde zulässig. Die Polizei ist verpflichtet, im Falle des Entfallens der Voraussetzung der weiteren Verwahrung von Asservaten eine Entscheidung bei der entsprechenden Verfolgungsbehörde herbeizuführen. Besteht die Möglichkeit zu einer Herausgabe für den Empfangsberechtigten, so ist dieser darüber zu informieren. Aus der Mitteilung soll hervorgehen, dass dem Empfangsberechtigten ab dem Datum der Zustellung der Nachricht eine Frist von sechs Wochen zusteht. Wird diese Frist nicht eingehalten, soll der Hinweis erfolgen, dass das Verwahrstück verwertet wird.

Ob eine Verwertung eines Asservates zulässig ist, soll bereits bei der Asservierung geprüft werden. Ist dies nicht der Fall, so wird geprüft, ob die Möglichkeit zur Unbrauchbarmachung oder Vernichtung nach den rechtlichen Bestimmungen besteht. Um eine Vernichtung oder Unbrauchbarmachung durchzuführen, ist eine schriftliche Anordnung der zuständigen Stelle erforderlich. Bei der Vernichtung oder Löschung von Datenträgern verweist die Asservatenordnung auf die empfohlenen Verfahren nach dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI).

Die Vernichtung von Betäubungsmitteln und Explosivstoffen wird durch die entsprechenden Stellen im TLKA übernommen. Wenn eine Dienststelle nicht die Möglichkeiten hat, ein Asservat zu verwerten, zu vernichten oder unbrauchbar zu machen, ist es der Bereitschaftspolizei zu übergeben. Die Dokumentation über die Vernichtung eines Asservates ist Vorschrift.

Außerdem ist es vorgesehen, dass dieses Protokoll Informationen über die anordnende Stelle, die aktenführende Stelle und die durchführende Stelle enthält.

Letztlich räumt die Asservatenordnung die Möglichkeit für jede Dienststelle ein, ergänzende Anweisungen zu treffen. Die oberste Dienstbehörde der Thüringer Polizei ist befugt, Anweisungen anzupassen oder zu ergänzen. Das TLKA wird ermächtigt, für den Bereich KT und für die technische Unterstützung abweichende Regelungen zu treffen.

Der Runderlass für die Verwaltung von Asservaten trat am 01.01.2010 in Kraft und am 31.12.2014 außer Kraft. In Anbetracht des Ausbleibens einer Aktualisierung ist sie jedoch bis heute die einzige Verordnung über die Asservatenverwaltung und findet daher nach wie vor Anwendung in der Thüringer Polizei.

3 Erhebung der Ist-Situation

Für die Optimierung des digitalen Asservatenmanagements ist es vorab erforderlich, die laufenden digitalen, sowie manuellen Prozessschritte einer systematischen Analyse zu unterziehen. Dabei erfolgt die Unterteilung der Handlungsabläufe in ihre jeweiligen Teilprozesse. Um dies umzusetzen, werden die unterschiedlichen Bereiche der KPI Saalfeld nacheinander durchlaufen. Dabei soll jeweils die Arbeitsweise, insbesondere im Hinblick auf die Handhabung mit Asservaten, untersucht werden. Die Erhebung der Ist-Situation erfolgte im Rahmen eines zwölfwöchigen Forschungsprojektes vom 01.09.2022 bis zum 24.11.2022.

Ziel dieses Kapitels ist es, den chronologischen Weg eines sichergestellten Gegenstandes bis hin zu dessen Freigabe oder Zerstörung aufzubereiten. Die Betrachtungen des aktuellen Asservierungsprozesses untergliedern sich in die Abbildung der Funktionalitäten des Spurenerfassungsprogrammes ZeSAR sowie der Beschreibung der durchlaufenen Bereiche der KPI. Um den Blickwinkel zu erweitern, folgen Vergleichsbetrachtungen der unterschiedlichen Asservierungssysteme in der Betäubungsmittelverwahrstelle des Thüringer Landeskriminalamts, sowie ausgewählter Dienststellen, sowohl der Thüringer Polizei als auch anderer Bundesländer. Abschließend ist der erhobene Weg der Asservate von der Sicherstellung bis zur Herausgabe bzw. Zerstörung zusammenfassend skizziert und somit die IST-Situation für analoge Spuren festgehalten. In der Regionalen Beweiseinheit der KPI Saalfeld werden die digitalen Spuren von gesicherten Datenträgern oder IT-forensisch relevanten technischen Geräten gesichert und auf ihre Beweiskraft ausgewertet. Da diese digitalen Spurenträger auf gleiche Weise behandelt werden wie analoge Spuren, wird die Ist-Situation für die analogen Spuren als Grundlage für die nachfolgende Erhebung der Ist-Situation im Bereich der digitalen Spuren angesehen. Im Zuge der Inventarisierung der Software-Lösungen zur Dokumentation der Asservate und zum Verständnis der weiteren Prozessschritte werden zuerst das Spurenerfassungsprogramm ZeSAR und seine Funktionen vorgestellt.

3.1 Die Funktionen ZeSARs

Das Zentrale Spurenerfassungs-, Asservierungs- und Recherchesystem - kurz ZeSAR - kam in seiner ersten Form im Jahr 2010 durch das TLKA in Nutzung. Die Entwicklung erfolgte durch die extern beauftragte Firma Optimal Systems. Optimal Systems bietet ein flexibles Dateiverwaltungssystem "enaio®", das an die individuellen Bedürfnisse des Auftraggebers angepasst werden kann und den Grundbaustein von ZeSAR darstellt. (J. Weise, persönliche Kommunikation, 22.09.2022)

Anlass für die Erstentwicklung ZeSARs bildete das Dezernat 45, das für die Auswertung daktyloskopischer Spuren im TLKA zuständig ist (Landeskriminalamt Thüringen, 2021).

Dort konnte das hohe Aufkommen an Spuren durch die zuvor genutzten Hilfsmethoden nicht mehr zweckdienlich verwaltet und dokumentiert werden. Eine zusätzliche Problematik, die ZeSAR weiterführend lösen sollte, bestand darin, dass Asservate zuerst in der Poststelle und nachfolgend in den jeweiligen Dezernaten erneut erfasst wurden. Um diese Mehrfachersassungen zu umgehen, sollte ZeSAR für diese Arbeitsbereiche erweitert werden. Modulweise erfolgte daraufhin eine Weiterentwicklung, die die verschiedenen Anforderungen für die Poststelle und die Dezernate realisierte. (J. Weise, persönliche Kommunikation, 22.09.2022)

Nach der Inbetriebnahme ZeSARs in den unterschiedlichen Bereichen des LKAs sollte nachfolgend eine Erweiterung um ein Landesmodul umgesetzt werden. Zur Erhebung der notwendigen Anforderungen folgte die Beauftragung einer Projektgruppe mit Vertretern der Landespolizeiinspektionen, ein fachliches Konzept zu entwickeln. Anhand einer entsprechenden Testphase zur Erörterung der Praktikabilität entschieden die Verantwortlichen, dass die Verwendung des "enaio®-Clients" benutzerfreundlicher zu gestalten sei. Daraufhin entwickelte die Firma Optimal Systems auf Basis der erhobenen Anforderungen eine Eingabeunterstützungsmaske, die für den Endnutzer optimiert und intuitiv gestaltet ist. (J. Weise, persönliche Kommunikation, 22.09.2022)

In den nachfolgenden Unterkapiteln sollen zunächst die wesentlichen technischen Hintergründe von enaio® sowie anschließend eine detaillierte Beschreibung der Eingabeunterstützung dargelegt werden.

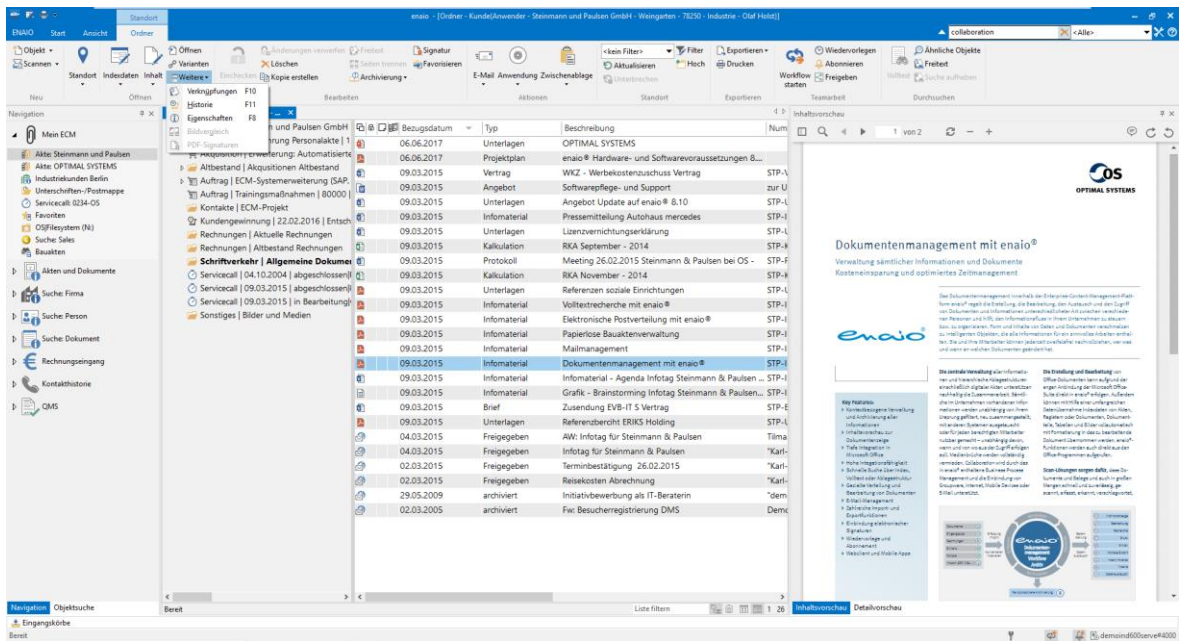


Abbildung 5: Beispiel für die Benutzeroberfläche enaios® (Optimal Systems GmbH, o.D.a)

Enaio® ist ein Archiv-, Content-, Management- und Workflowsystem der Firma Optimal Systems (OPTIMAL SYSTEMS GmbH, 2018a). Es kann den Grundbaustein für eine Vielzahl unterschiedlicher Anwendungen in verschiedenen Geschäftsbereichen bilden. Die auf Abbildung 5 sichtbare Oberfläche ist beispielsweise für Compliance Management eingerichtet. Die Firma bewirbt, dass das Programm eine hohe Anpassungsfähigkeit bietet und somit individuell an die Ansprüche des Kunden adaptiert werden kann. Garantiert soll dies unter anderem durch eine hohe Kompatibilität aufgrund einer Vielzahl von unterstützten Schnittstellen werden, beispielsweise zu den Microsoft-Technologien. (OPTIMAL SYSTEMS GmbH, o.D.b)

Entwickelt wurde enaio® auf Systemebene als Client-Server-Architektur (OPTIMAL SYSTEMS GmbH, 2018b). Charakteristisch für diese ist die Verteilung der Subsysteme auf einen Server, das sogenannte Backend sowie einen oder mehrere Clients auch als Frontend bezeichnet (Balzert, 2011). Ihre Kommunikation ist in enaio® über ein Remote Procedure Call (RPC) – Protokoll realisiert (OPTIMAL SYSTEMS GmbH, 2018b). RPC ermöglicht das Aufrufen von Prozeduren oder Methoden in vernetzten Systemen (Balzert, 2011). Ziel einer Systemarchitektur ist die Beschreibung und Orchestrierung der prozessübergreifenden Systemstruktur. Die nachfolgende Softwareebene beschäftigt sich dagegen mit den Strukturen innerhalb der einzelnen Prozesse. (Roden, G., 2020)

Die Softwarearchitektur von enaio® basiert auf der klassischen Drei-Schichten-Architektur (OPTIMAL SYSTEMS GmbH, 2018b). Diese baut sich aus einer Präsentationsschicht, einer Anwendungsschicht und einer Persistenzschicht (bzw. Datenschicht) auf. Die Aufgaben der Präsentationsschicht bestehen darin, die Daten in geeigneter Form – meist grafisch – darzustellen sowie mit Benutzereingaben umzugehen. In der mittleren Schicht wird die Geschäftslogik realisiert. Dahingegen besteht die Aufgabe der Persistenzschicht darin, die Datenbanksysteme sachgemäß zu verwalten und somit das Speichern und Laden von Daten zu ermöglichen. (Dunkel & Holitschke, 2003)

Für die Datenhaltung in der Persistenzschicht ist enaio® entweder mit dem Datenbanksystem der Microsoft SQL (Structured Query Language) Anwendung oder dem Oracle System kompatibel (OPTIMAL SYSTEMS GmbH, 2018b).

Die Software enaio® ist in Visual C++ geschrieben. Zusätzlich sind einige Komponenten mit Visual Basic programmiert oder als Visual Basic - Skript umgesetzt. Bei der Verwendung der Skriptsprache ist zu beachten, dass die Laufzeitumgebung Windows Skript Host auf dem System installiert vorliegen muss. Ist diese Tatsache gegeben, kann das Skript sofort in dieser Umgebung interpretiert werden. (OPTIMAL SYSTEMS GmbH, 2018b)

Zugriffsrechte auf das System können ausschließlich nach erfolgreicher Authentifizierung vergeben werden. Dies erfolgt über den Login, bestehend aus Passwort und Benutzername. Dabei können vom Administrator im enaio® "enterprise-manager" verschiedene Sicherheitsebenen festgelegt werden.

Der "enterprise-mamanger" ist ein Clientprogramm, das Teile der Verwaltung und Konfiguration übernimmt. (OPTIMAL SYSTEMS GmbH, 2018b)

Auf der niedrigsten Stufe der Authentifizierung ist keine Einschränkung in Bezug auf die Anzahl der zulässigen Fehlversuche gegeben. Bei der Konfiguration von Stufe zwei sind drei Versuche erlaubt. Nach diesen schließt sich die Anwendung automatisch und muss für die Wiederholung der Authentifizierung erneut gestartet werden. In der höchsten Sicherheitsebene sind ebenfalls drei Fehlversuche zulässig. Im Gegensatz zu Ebene zwei wird nach diesen drei fehlerhaften Versuchen das Benutzerkonto gesperrt. Die Freischaltung ist ausschließlich durch den Administrator möglich. (OPTIMAL SYSTEMS GmbH, 2018b)

Verteilt werden die Berechtigungen für den Zugriff auf Programme oder Dokumente über Benutzergruppen. Demzufolge werden die erfolgreich eingeloggten Nutzer in Gruppen gegliedert, über die der einzelne Benutzer seine benötigten Zugriffsrechte erhält. Daraus folgt, dass das Zugriffsrecht nicht direkt einem Benutzer zugeordnet wird. (OPTIMAL SYSTEMS GmbH, 2018b)

Es besteht die Möglichkeit, die Installation auf den Client-Rechnern mithilfe eines Fileservers durchzuführen. Dementsprechend werden alle benötigten Clientprogramme auf einem zentralen Rechner, dem Fileserver, installiert. Auf den Clients erfolgt ausschließlich eine Netzinstallation, die den Zugriff auf die benötigten Programme realisiert. Hierfür besteht eine Verknüpfung zu dem Fileserver. Der lokal zu installierende Anteil an den Clients wird dadurch erheblich reduziert. Dies hat eine Vereinfachung der Systempflege zur Folge. (OPTIMAL SYSTEMS GmbH, 2018b)

Charakteristisch bei der Verwendung von enaio® als Archivsystem ist, dass jedes Dokument revisionssicher auf einem Datenträger abgelegt werden kann. Bei dem Datenträger muss es sich dafür um ein sogenanntes WORM-Medium – write once read many – handeln. Demzufolge ist dieses Medium einmalig beschreibbar (write once), aber mehrfach lesbar (read many). (OPTIMAL SYSTEMS GmbH, 2018a; OPTIMAL SYSTEMS GmbH, 2018b) Die garantierte Revisionssicherheit ist insbesondere im Rahmen der vorliegenden Arbeit von erheblicher Relevanz.

Die Eingabeunterstützung ZeSARs ist für eine bessere Benutzerfreundlichkeit auf Basis des enaio®-Clients in Auftrag gegeben worden (J. Weise, persönliche Kommunikation, 22.09.2022). Beim Start der Anwendung öffnet sich zusätzlich zur enaio®-Client Oberfläche ein Pop-up für die Eingabe eines Aktenzeichens. Gibt der Benutzer eine entsprechende Vorgangsnummer ein, erscheint die Eingabeunterstützungsmaske. Hierfür muss der Vorgang dem System bekannt sein. Dementsprechend muss die Übertragung der Daten aus dem Vorgangsverarbeitungssystem erfolgreich an ZeSAR durchgeführt sein.

Die Eingabeunterstützung wurde, wie oben ausgeführt, spezifisch für das Landesmodul entwickelt und ermöglicht eine benutzerfreundliche, intuitive Erfassung. Eine beispielhafte Darstellung der Eingabeunterstützung ZeSARs ist in Abbildung 6 ersichtlich.

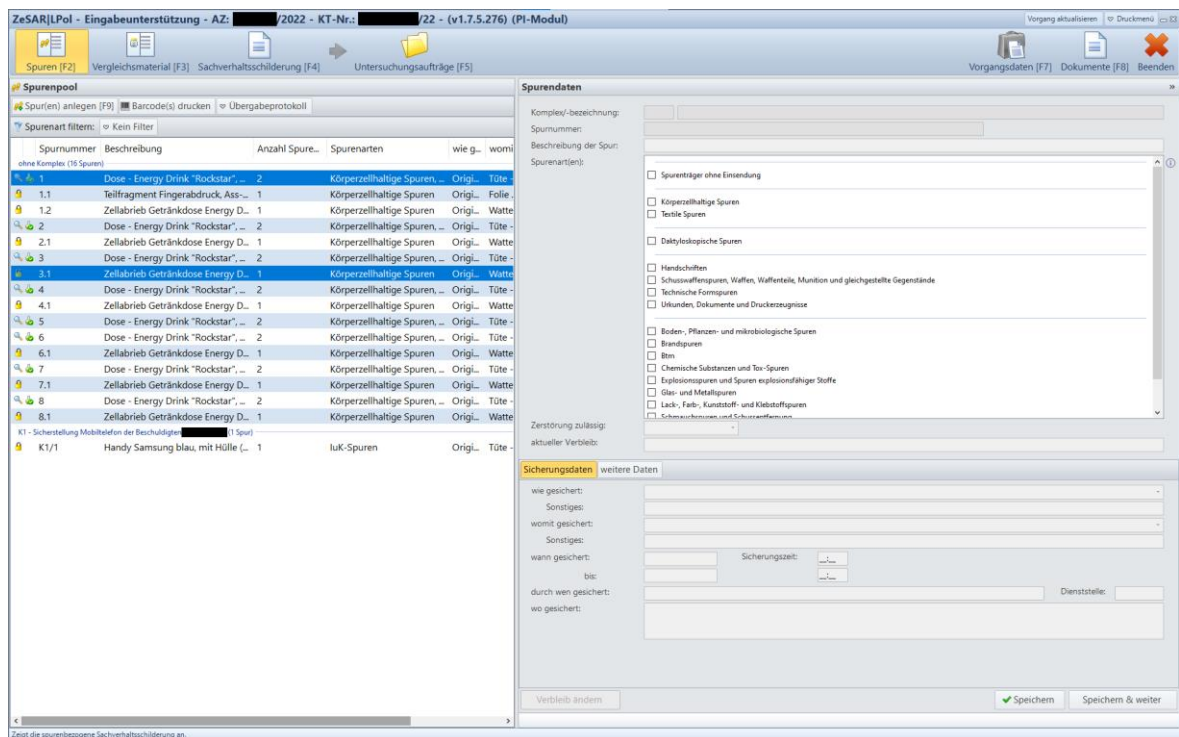


Abbildung 6: Beispiel eines aufgerufenen Aktenzeichens in der Oberfläche der Eingabeunterstützungsmaske ZeSARs (eigene Darstellung, Screenshot ZeSAR v.1.7.5.276)

Aufgebaut ist die Eingabeunterstützungsmaske auf der linken Seite aus dem Spurenpool und auf der rechten Seite aus den Spurendaten. Im Spurenpool werden alle erfassten Spuren des Vorganges aufgelistet, während im Bereich der Spurendaten die Eingabefelder für die zu protokollierenden Daten dargestellt sind. Oberhalb der beiden Fenster befinden sich im Menüband mehrere Masken zur Auswahl. Nach Öffnen der Eingabeunterstützung ist automatisch die Spurenmaske eingestellt. Weiterhin können die Masken für Vergleichsmaterial, Sachverhaltsschilderung, Untersuchungsaufträge, Vorgangsdaten und Dokumente aufgerufen werden.

Wird eine neue Spur in ZeSAR angelegt, erfolgt zuerst die Vergabe einer Spurenummer. Diese wird in der Regel vom Sicherstellungsprotokoll übernommen und ist über die gesamten Spuren des Vorgangs kontinuierlich.

Weiterhin können aus bestehenden Spuren Unterspuren angelegt werden. Beispielsweise kann ein Behälter als Spur erfasst werden und die jeweiligen Inhalte des Behälters als Unterspur. Das Programm ermöglicht außerdem das Anlegen von Spurenkomplexen. Dadurch ist die Möglichkeit gegeben, beispielsweise alle sichergestellten Gegenstände aus demselben Bereich in einem Komplex zusammenzufassen. Dies ermöglicht eine bessere Trennung und Übersicht über die Spuren. Nach Eintrag der Spurenummer wird die Spurenbezeichnung in ZeSAR aufgenommen.

Diese beschreibt den sichergestellten Gegenstand. Um Verwechslungsgefahr vorzubeugen ist es von Vorteil, stets auf eine eindeutige und aussagekräftige Spurenbezeichnung zu achten.

Anschließend werden die vorliegenden Spurenarten ausgewählt. Hierfür steht bereits eine Auflistung zur Verfügung. In dieser sind die zutreffenden Spurenarten anzukreuzen. Eine Mehrfachauswahl ist dabei zulässig. In Sonderfällen, wie beispielsweise bei BtM, erfolgt nach Auswahl der Spurenart das Einblenden eines Reiters mit weiteren für diese Spurenart relevanten Informationen. Dieser stellt für die jeweilige Spurenart sachgemäße Funktionen bereit. Demnach ermöglicht das Programm für BtM zum Beispiel die Erstellung eines Test- und Wiegeberichts sowie ein Übergabeprotokoll für die BtM-Verwahrstelle des TLKAs.

Nach der Auswahl der entsprechenden Spurenart setzt das Programm Textfelder als Pflichtangaben voraus. Demnach ist zwingend anzugeben, ob die erfassten Gegenstände für die Vernichtung zulässig sind. Hierbei ist zu beachten, dass bei einer weiterführenden Auswertung durch das TLKA im Vernichtungsfeld zwingend "Ja" ausgewählt sein muss, andernfalls erfolgt durch das TLKA keine Entgegennahme des Untersuchungsmaterials.

Weitere Pflichtangaben sehen Eingabefelder im unteren Teil der Eingabeunterstützung vor. Diese stellen die Sicherungsdaten dar. Neben den verwendeten Methoden der Beweismittelerhebung sowie Zeit- und Ortsangaben wird ebenfalls der verantwortliche Beamte aus dem Sicherstellungsprotokoll sowie dessen Dienststelle übernommen. Nach Eingabe der genannten Daten ist die Spur vollständig erfasst.

ZeSAR bietet weitere, für die Arbeit mit Spuren notwendige, Funktionen. Die Funktion mit der größten Bedeutung im Rahmen dieser Arbeit ist der Button zur Änderung des Verbleibs einer Spur. Der Verbleib ist für einzelne oder für alle Spuren eines Vorgangs veränderbar. Nach Betätigen des Buttons öffnet sich ein Textfeld, in dem der genaue Standort der Spuren frei eingetragen werden kann. Änderungen in diesem Verbleibsfeld werden mit der Änderungszeit, der Beamtennummer des angemeldeten Nutzers sowie dem Inhalt des neuen Eintrags protokolliert und sind somit leicht nachzuverfolgen. Eingesehen werden können die dokumentierten Änderungen im Protokoll(-reiter) der Indexdaten jeder einzelnen Spur.

Weiterhin bietet ZeSAR die Möglichkeit, Vergleichsmaterial (VM) zu erfassen. Dies wird in einer separaten Dialogmaske realisiert. Geöffnet werden kann die Maske über die Auswahlmöglichkeit „Vergleichsmaterial“ im Menüband. Daraufhin erscheint eine ähnliche Ansicht wie bei der Spurenerfassung.

Analog zu der erläuterten Dokumentation einer Spur erhält das entnommene VM eine entsprechende Nummer sowie eine aussagekräftige Beschreibung. Bei VM, das einer Person entnommen wurde, wird bei der Bezeichnung der Name dieser Person anonymisiert referenziert. (Meisel, 2016)

Ebenso sind die Sicherungsdaten einzutragen sowie die Spurenart auszuwählen. Ist als Spurenart des VM "daktyloskopische" oder "körperzellhaltige" Spur angegeben, ist die Erfassung von Personendaten verpflichtend. Programmtechnisch ist dies über den Reiter „Personendaten“ realisiert. (Was ist neu in ZeSAR zum 10.01.2019 (Version 256)?, o.D.) Dieser befindet sich im unteren Abschnitt der Maske, neben dem Reiter „Sicherungsdaten“, der automatisiert am Anfang aufgerufen wird.

Neben den Masken für die Spuren und VM-Erfassung ist in ZeSAR eine weitere zur Schilderung des Sachverhalts integriert. Hierfür steht ein Eingabefeld zur Verfügung, in dem der Sachverhalt spurenbezogen, nachvollziehbar und detailliert darzulegen ist. Für die Anonymisierung ist empfohlen, anstelle von Klarnamen, Bezeichnungen wie beispielsweise "Geschädigter", "Tatortberechtigter" oder "Täter" zu verwenden. Ziel ist es, dass ein Richter oder Staatsanwalt sich den Sachverhalt sowie den Tatort bildlich vorstellen kann. (Meisel, 2016)

Weiterhin besteht die Möglichkeit der Erstellung sowie der digitalen Übermittlung von Anträgen zur kriminaltechnischen Untersuchung (LP) von Spuren und Spurenrägern an die RBE oder das TLKA. Für die Erstellung steht eine weitere Maske zur Verfügung. In dieser erfolgt zuerst die Eingabe der Auftragsdaten. Anschließend kann der Nutzer die zu untersuchenden Spuren auswählen und zuordnen. Dieser Vorgang wird analog mit dem VM durchgeführt.

Sind die gewünschten Spuren ausgewählt, ist entweder eine Fragestellung aus dem vorgegebenen Katalog auszuwählen oder eine eigene zu verfassen. In dieser soll das Ziel der Untersuchung verdeutlicht werden. Zu beachten ist, dass die VMs den Spuren zugeordnet werden müssen, die mit ihnen in Zusammenhang stehen.

Erfolgte die Angabe aller erforderlichen Daten, stehen zwei Vorschaufenster für die abschließende Kontrolle zur Verfügung. In dem einen erhält der Nutzer Hinweise zu fehlenden Informationen. In der anderen eine Vorschauansicht, die den erstellten Untersuchungsauftrag zusammengefasst abbildet. Vor dem Versenden erfolgt zusätzlich zur Sichtkontrolle durch den Nutzer eine technisch durchgeführte Vollständigkeitsprüfung. (Meisel, 2016)

Seit der 2019 eingeführten Version ist eine neue Maske für die Vorgangsdaten implementiert. Sie unterteilt sich in zwei Bereiche. Zum einen ein Fenster für etwaige Zusatzinformationen und zum anderen eines für die Vorgangsgrunddaten. Im unteren sind die übernommenen Grunddaten des Vorgangsbearbeitungssystems abgebildet. Diese können durch den Nutzer lediglich eingesehen aber nicht editiert werden. Eingaben weiterer Daten sind ausschließlich im oberen Bereich für Zusatzinformationen zulässig. (Was ist neu in ZeSAR zum 10.01.2019 (Version 256)?, o.D.)

ZeSAR stellt zusätzlich die Option bereit, zu dem entsprechenden Vorgang gehörige Dokumente in einen Dokumentenpool einzufügen. Diese sind anschließend über den Aufruf der Dokumentenmaske, rechts im Menüband, einzusehen.

Weiterhin besteht die Möglichkeit, Spurenlisten mit und ohne Verbleib zu erstellen und operative Spurenauswertungen zu dokumentieren. Für den Ausdruck von Dokumenten, beispielsweise einer Spurenliste, steht im Druckmenü ein entsprechender Button zur Verfügung.

Innerhalb der KPI Saalfeld wird ZeSAR von annähernd allen Sachbearbeitern in den Kommissariaten verwendet. Vorteil hiervon ist, dass neu sichergestellte Spuren schnell erfasst werden und der Spurenverbleib lückenlos dokumentiert wird. Nachteilig hingegen ist, dass durch eine größere Nutzerzahl ebenfalls eine erhöhte Gefahr für Fehleingaben besteht.

Trotz der Bezeichnung "Asservierungssystem" in ZeSARs Akronym, ist eine Asservierung durch ZeSAR bislang nicht möglich, obwohl festgestellt werden konnte, dass viele Grundvoraussetzungen durch das Programm bereits gegeben sind.

3.2 Durchsuchung

Alle Gegenstände, die möglicherweise für die Schuld- oder Rechtsfolgenfrage bedeutsame Erkenntnisse liefern, sind laut Heghmanns (2014) Beweismittel. Besteht ein begründeter Verdacht, solche möglichen Beweise anzutreffen, kann ein richterlicher Beschluss im Rahmen eines Ermittlungsverfahrens eine Durchsuchung anordnen. Kommt es zu dieser, wird der Einsatzort durch die zuständigen Polizeikräfte nach den auf dem Beschluss vermerkten Gegenständen durchsucht. Der durch die Durchsuchung Betroffene kann die gefundenen Objekte entweder freiwillig aushändigen, oder sie werden durch die Polizei entzogen. Somit kommt es zur Sicherstellung oder Beschlagnahme. Sobald ein Beweismittel entsprechend in Verwahrung genommen wurde, ist es nach der zuvor festgelegten Definition zugleich ein Asservat.

Alle Asservate sind am Einsatzort mit einer laufenden Spurenummer, einer Spurenbeschreibung sowie sonstigen Bemerkungen auf dem Durchsuchungs-/Sicherstellungs-/ und Pfändungsprotokoll zu dokumentieren. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wird dieses Protokoll zur Vereinfachung als Sicherstellungsprotokoll bezeichnet.

Es besteht aus drei, bzw. optional vier, Blättern. Das erste Blatt dient der Erfassung der Grunddaten. Im Kopfteil sind die Personendaten der Person, gegen die der Beschluss erlassen ist, zu notieren. Darauf folgend wird die gesetzliche Grundlage der Sicherstellung und ggf. eine Beschlussnummer vermerkt.

Auf dem zweiten Blatt werden die sichergestellten Spuren mit einer laufenden Nummer und sonstigen Bemerkungen, wie beispielsweise dem Fundort, aufgezählt. Reichen die vorgegebenen Zeilen auf Blatt zwei für die Auflistung der sichergestellten Spuren nicht aus, ist ein zusätzliches viertes Blatt zu verwenden, das eine Erweiterung von Blatt zwei darstellt. In diesem Fall muss auf das Zusatzblatt verwiesen werden. Dies wird über einen Vermerk auf Blatt zwei des Sicherstellungsprotokolls realisiert. Das letzte Blatt dient der Belehrung der betroffenen Person. Hier kann diese entscheiden, ob sie die Spuren freiwillig herausgibt und ob eine Zerstörung der Gegenstände gestattet sein soll. Am Ende jedes Blattes des Sicherstellungsprotokolls unterschreibt zum einen der durchführende Beamte und zum anderen der Betroffene.

Ein Blatt des Protokolls besteht aus vier mehrfarbigen Seiten aus Durchschlagpapier. Die hinterste, gelbe Seite bleibt nach Beendigung der Maßnahme bei der betroffenen Person. Die nachfolgende, grüne Seite dient der Dokumentation des Asservatenverwalters für die ordnungsgemäße Asservierung. Die letzten beiden Durchschläge in weiß und rot sind für die Ermittlungsakte und die Duplikatsakte bestimmt.

Bereits am Sicherstellungsort wurde die Bedeutung einer ordentlichen Dokumentation schnell verdeutlicht. Ein späteres Nachvollziehen des Fundortes der Spur sowie eine genaue Spurenbeschreibung bzw. -bezeichnung sind für die kriminalistische Arbeit unabdingbar (Loichen, 2019). Zudem ist es erforderlich, Beschädigungen sichergestellter Gegenstände sogleich auf dem Protokoll zu vermerken, um sich gegenüber im Nachhinein gestellten Schadensersatzforderungen abzusichern. Versäumte Angaben am Einsatzort können häufig nicht mehr nachgearbeitet werden. Des Weiteren wird die auf dem Sicherstellungsprotokoll verwendete Spurenbezeichnung meist für die weiteren Dokumentationsschritte übernommen. Somit können sich fehler- oder lückenhafte Angaben über den gesamten Vorgang ziehen. Die sichergestellten Gegenstände selbst werden mit den gleichen Angaben des Sicherstellungsprotokolls beschriftet, der Spurenart angemessen verpackt und letztlich versiegelt. Um Verwechslungsgefahr vorzubeugen, ist eine entsprechende Beschriftung dieser versiegelten Spuren erforderlich. Die zuständigen Polizeibeamten transportieren die Spuren zurück in die KPI, wo sie in den Kommissariaten zur weiteren Bearbeitung vorliegen.

Eine Sicherstellung von Spuren erfolgt ebenfalls direkt an Tatorten. Die Handhabung und Dokumentation der Spuren am Einsatzort laufen in diesen Fällen analog zum beschriebenen Prozess ab.

3.3 Kommissariate

In der KPI Saalfeld gibt es fünf Kommissariate, die jeweils ihren eigenen Zuständigkeitsbereich haben. Das Kommissariat 1 ist für Straftaten, die Leib und Leben betreffen, wie Mord-, Waffen-, oder Sexualdelikte, zuständig.

Für die Erhebung der Ist-Situation konnte beispielhaft das Vorgehen mit Asservaten in diesem Kommissariat beobachtet werden.

In den Kommissariaten werden die Sachbearbeiter zugeteilt, die im Ermittlungsverfahren für die jeweiligen Fälle zuständig sind. Somit sind sie innerhalb der KPI für die entsprechenden Asservate mitverantwortlich.

Soll ein Asservat auf seine Beweiskraft hin untersucht werden, schreibt der Sachbearbeiter ein Ersuchen mit der für den Fall relevanten Fragestellung an die KT oder die RBE. Zur Klärung der Frage bezüglich einer Vernichtung oder Freigabe der Asservate, ermittelt der Sachbearbeiter das weitere Verfahren bei der zuständigen Staatsanwaltschaft.

Sobald neue Spuren sichergestellt wurden, sind diese durch den Sicherstellenden in ZeSAR zu erfassen. Die Grunddaten zu einem Fall sind zu diesem Zeitpunkt bereits aus dem Vorgangsbearbeitungsprogramm der Thüringer Polizei übernommen und das Aktenzeichen vergeben. Dieses Vorgangsbearbeitungsprogramm ist für die Arbeit mit Asservaten jedoch nicht relevant und wird daher in der vorliegenden Arbeit nicht weiter beschrieben. Nach vollständiger Eingabe der Spurendaten in ZeSAR wird eine Spurenliste ausgedruckt und die entsprechende Durchschlagseite des Sicherstellungsprotokolls für die Asservatenkammer abgetrennt. Diese Dokumente werden zusammen mit den Asservaten an die Stelle für das zentrale Spurenverwaltungsmanagement übergeben.

3.4 Zentrales Spurenverwaltungsmanagement und Asservatenkammer

Das Zentrale Spurenverwaltungsmanagement (ZSVM) wurde von der KPI Saalfeld im Jahr 2022 eingerichtet. Zuvor oblag es jedem Sachbearbeiter selbst, sich um die Eintragung in das Spurenprogramm Zesar zu kümmern und die Asservate zu bestimmten vorgegeben Zeiten an den Asservatenverwalter zu übergeben. Ein Teil der Asservate wurde im Spurenlager der Kriminaltechnik zwischengelagert. Für eine Optimierung im Umgang mit Asservaten und zur Entlastung des Bereiches Kriminaltechnik wurde das Projekt des zentralen Spurenverwaltungsmanagement errichtet. Hier sollten alle Spuren laut Sicherstellungsprotokoll vom Sachbearbeiter direkt übernommen und zentral erfasst werden.

Dem ZSVM steht ein verhältnismäßig kleiner Raum zur Verfügung. Dieser ist mit Regalen ausgestattet. Es erfolgt eine Trennung zwischen noch abzuarbeitenden und bereits bearbeiteten Asservaten. Die bearbeiteten Asservate werden nach der laufenden Asservatennummer sortiert abgelegt.

Zunächst wird im ZSVM die Vollständigkeit der gesicherten Gegenstände anhand des Sicherstellungsprotokolls überprüft.

Anschließend erfolgt die Zuteilung einer gleichbleibenden Asservatennummer für jeweils alle Asservate eines Vorgangs. Die weiteren Arbeitsschritte werden in der Eingabeunterstützungsmaske durchgeführt und sind nachfolgend dargelegt.

Zuerst ist zu überprüfen, ob die Spuren bereits im Spurenpool erfasst wurden. Ist dies noch nicht erfolgt, übernimmt diese Aufgabe das ZSVM. Danach kommt es zur Anpassung des Verbleibs der Asservate auf die Asservatenkammer. Die zuvor vergebene Asservatennummer ist ebenfalls im Verbleibsfeld zu vermerken.

Da sich jedoch der Inhalt des Verbleibsfeldes bei jeder Übergabe ändert und somit die Asservatennummer nicht mehr zurückverfolgt werden kann, wird sie zusätzlich hinter die Spurenbezeichnung geschrieben.

Ist all dies erfolgt, wird ein Spurenaufkleber mit Barcode ausgedruckt und auf die entsprechenden, bisher nur handschriftlich gekennzeichneten, Spuren geklebt. Dieses Asservatenetikett enthält alle durch die Asservatenordnung vorgeschriebenen Angaben. Alle Spuren desselben Vorgangs werden daraufhin in ein gemeinsames Behältnis verpackt, das gut sichtbar mit der Asservatennummer versehen wird. Im Anschluss druckt das ZSVM die aktualisierte Spurenliste in zweifacher Ausführung und vermerkt auf einer der beiden Listen die dem Vorgang vergebene Asservatennummer. Daraufhin werden diese Ausdrücke zusammen mit den Asservaten an den Asservatenverwalter übergeben.

Dem Asservatenverwalter, der strukturell in der Thüringer Polizei durch einen Mitarbeiter Innendienst abgebildet wird, obliegt die Verantwortung über die Asservatenkammer sowie die sachgemäße Verwahrung der Asservate. Die Asservatenkammer der KPI Saalfeld ist ein vor unzulässigem Zutritt verschlossener Raum mit mehreren großen Regalen. Die einzelnen Fächer sind jeweils mit ihrer Fachnummer versehen.

Nach Übernahme der zu asservierenden Spuren durch den Asservatenverwalter ist seine primäre Aufgabe die Protokollierung des Lagerortes. Um stets Aussage, über die die Asservate betreffende Sachlage treffen zu können, führt er mehrere Dokumentationsschritte aus, auf die im Folgenden eingegangen wird.

Entsprechend der Thüringer Asservatenordnung von 2008 ist es für eine Asservatenverwahrstelle erforderlich, ein Asservatenbuch zu führen (Thüringer Innenministerium, 2008). Dies gilt als offizielles, rechtskräftiges Dokument und dient als Nachweis über die in der Asservatenkammer befindlichen Objekte. Die Bücher werden nach Gesetzesvorlage vorgedruckt und durch die Dienststellen erworben.

Im Asservatenbuch wird zunächst die laufende Asservatennummer eingetragen. Danach erfolgt die Auflistung der Spurenbezeichnungen der zu asservierenden Objekte. Angemerkt sei, dass aus Gründen der Zeitersparnis bereits mehrere Zellabriebe oder Abdruckspuren ohne sonstige Bemerkungen aufsummiert und somit zusammengefasst notiert werden. Weiterhin sieht das Buch einen Eintrag des Sicherstellungsortes und des Zeitpunktes vor. Konnte der letzte Gewahrsamsinhaber bestimmt werden, ist dessen vollständiger Name ebenfalls zu dokumentieren. Dies dient der Zuordnung der Asservate im Falle einer Herausgabe an den Berechtigten. Anschließend werden Aktenzeichen, Asservierungsdatum, sowie die Raumbezeichnung des Verwahrraumes notiert. Zuletzt unterzeichnet der Asservatenverwalter den neuen Bucheintrag.

Die genannten Informationen sowie deren Reihenfolge sind durch die Kopfzeile des Buches exakt vorgegeben. Eine weitere interne Formalie bezüglich der Eintragung in das Asservatenbuch ist, dass vorzugsweise mit Kugelschreibern gearbeitet werden soll. Grund hierfür stellt die Tatsache dar, dass Geschriebenes nicht ohne weiteres entfernbar sein soll. Daraus resultiert, dass die Verwendung von Korrekturhilfsmitteln strengstens untersagt ist. Sollte ein Schreibfehler korrigiert werden müssen, ist dieser derart zu streichen, sodass der ursprüngliche Inhalt lesbar bleibt.

Die Möglichkeit, nach Asservaten zu recherchieren, ist durch ein Asservatenbuch erheblich erschwert. Um eine vollständige Suchoption zu ermöglichen, werden die im Asservatenbuch durchgeführten Eintragungen ein weiteres Mal in einer Access-Datenbank eingegeben. Diese Datenbank wurde in der KPI Saalfeld programmiert und dient der digitalen Erfassung von Asservaten. Aufgrund der Tatsache, dass keine Schnittstelle zwischen ZeSAR und Microsoft Access existiert, können die bereits erfassten Informationen nicht automatisiert übernommen werden. Eine erneute Eintragung der relevanten Daten ist somit erforderlich. Abweichend von dem Asservatenbuch werden anschließend noch weitere Informationen in die Access-Datenbank eingetragen. Zunächst kommt es zur Angabe des sachbearbeitenden Mitarbeiters im ZSVM als "Sachbearbeiter A", sowie des im Fall ermittelnden Sachbearbeiters als "Sachbearbeiter B". Sofern die Staatsanwaltschaft sowie deren zugewiesenes Justizaktenzeichen bereits bekannt sind, werden sie in der Datenbank eingetragen. Die Bedeutung des Justizaktenzeichens resultiert aus der Betrachtung des Übergabeprozesses von Asservaten an die zuständige StA. Diese nehmen Asservate ausschließlich mit vorliegendem Justizaktenzeichen entgegen. Begründet ist dies aufgrund der Tatsache, dass das Asservatenmanagement der StA auf dem Justizaktenzeichen aufbaut.

Des Weiteren wird die gesetzliche Grundlage, auf der die Inverwahrnehmung der Asservate basiert, vermerkt. Um eine programmübergreifende Übersicht über die Asservierung zu ermöglichen, wird die interne Asservatennummer ebenfalls im Vorgangsbearbeitungsprogramm der Polizei Thüringen eingetragen. Anschließend erfolgt die Auswahl eines geeigneten Lagerortes in der Asservatenstelle sowie der nachträgliche Eintrag von jenem in Datenbank und Buch.

Soll ein Asservat die Asservatenstelle verlassen, ermöglicht die Access-Datenbank die automatische Generierung von Übergabeprotokollen an Sachbearbeiter, das TLKA, die Staatsanwaltschaft, Kriminaltechnik oder RBE. Dieses Protokoll ist sowohl vom Übernehmenden als auch vom Asservatenverwalter zu unterzeichnen. Wird das Asservat innerhalb der KPI übergeben, liegt es in der Verantwortung der übernehmenden Stelle, den Verbleib entsprechend im Verbleibsfeld ZeSARs abzuändern. Bei der Weitergabe an einen externen Übergabeort wird die Änderung des Verbleibs in ZeSAR durch das ZSVM realisiert.

Soll ein Asservat nach Beschluss der Staatsanwaltschaft an den Berechtigten freigegeben oder vernichtet werden, ist ein automatisches Generieren von Freigabe- bzw. Vernichtungsprotokollen durch die Access-Datenbank möglich. In diesem Fall kommt es zum endgültigen Austrag der Asservate aus dem Asservatenbuch und der Access-Datenbank.

Der Eintrag im Asservatenbuch wird gemäß der Asservatenordnung mit Rotstift gestrichen (Thüringer Innenministerium, 2008) und in der Access-Datenbank ein Herausgabedatum vermerkt. Das ZSVM trägt anschließend den Verbleib der Asservate in ZeSAR nach.

Bei der Mitarbeit im ZSVM und der Asservatenkammer wurde festgestellt, dass das Programm ZeSAR die wichtigsten Elemente, die für eine Asservierung notwendig sind, bereits beinhaltet. So ist es mit dem Programm möglich, durch das Protokoll des Verbleibsfeldes die Standorte sowie die letzten Besitzer von Asservaten zu jeder Zeit nachzuvollziehen. Dies setzt eine durchgängige Einpflegung der Verbleibsinformationen voraus. Auch eine umfassende Recherchefunktion ist durch das Programm bereits gegeben.

Außerdem zeigt das Programm bereits die Daten der ganzen Landespolizei Thüringen auf und ermöglicht so dienststellenübergreifende Recherchen.

3.5 Kriminaltechnik

Die Kriminaltechnik bildet zusammen mit der Regionalen Beweiseinheit und dem Kriminaldauerdienst den Bereich der Einsatz- und Ermittlungsunterstützung. Der Aufgabenbereich unterteilt sich zum einen in die Sicherstellung von Beweismaterial am Tatort und zum anderen in die Auswertung und Analyse. Diese erfolgt zur Ermittlung der beweiserheblichen Verwertbarkeit von sichergestellten Beweismitteln. Auf Grundlage der angegebenen Fragestellungen eines Ersuchens erfolgt die entsprechende kriminalistische Betrachtung der zu untersuchenden Spur. Nach Abschluss der Analyse ist eine operative Spurenauswertung zur Beurteilung der Beweiskraft anzufertigen. Ergibt sich aus dieser die Notwendigkeit einer weiterführenden Auswertung durch das TLKA, wird ein kriminaltechnischer Untersuchungsauftrag verfasst.

Hierbei sind die zu untersuchenden Spuren auszuwählen und, neben einer Beschreibung des Ermittlungshintergrundes, eine entsprechende fallrelevante Fragestellung zu formulieren. Ein Sonderfall stellt ein Ersuchen für die RBE dar. Dieses bearbeitet zu Beginn die Kriminaltechnik, wobei ein Auftrag für eine KTU an die RBE erstellt und elektronisch sowie in Papierform weitergeleitet wird. Nach erfolgtem Untersuchungsauftrag ist die Sicherung und Aufbereitung der digitalen Beweismittel durch das Fachpersonal der RBE durchzuführen.

Besonderes Augenmerk in Bezug auf die Erhebung der IST-Situation stellte die Arbeit mit dem Programm ZeSAR dar. Die Kriminaltechniker arbeiten vorrangig auf der Oberfläche der Eingabeunterstützungsmaske. Diese bietet neben der Erfassung der Spuren ebenfalls die Möglichkeit, eine operative Spurenauswertung sowie einen kriminaltechnischen Untersuchungsauftrag anzufertigen.

Die Kriminaltechnik erfasst die eigens sichergestellten Spuren, analog der Durchführung in den einzelnen Kommissariaten. Hierbei ist die korrekte Auswahl der Spurenart zu beachten, da diese für die anschließende Erstellung eines Untersuchungsauftrages von erheblicher Bedeutung ist.

Diese Tatsache resultiert aus der funktionalen Abhängigkeit der gewählten Spurenart mit dem Auswahlkatalog der Fragestellungen für eine KTU. Erfolgt die Auswahl einer Spurenart, passen sich die Fragestellungen entsprechend an.

Festzustellen ist, dass die Basis einer effektiven Erfassung ein ordnungsgemäß und gutlesbar erstelltes Sicherstellungsprotokoll ist.

Erhalten die Kriminaltechniker Gegenstände zur Auswertung und Untersuchung, sind diese bereits in ZeSAR erfasst. Wurden am Einsatzort mehrere Spuren zusammen verpackt, so sind diese vor der Auswertung nachträglich zu vereinzeln. Die Vereinzelnung ist entsprechend in ZeSAR zu protokollieren. Hierbei erhält die ursprüngliche, vereinzelt Spurenbearbeitung den Vermerk, dass sie aufgelöst wurde.

Die aus ihr herausgelösten Spuren werden weiterhin als Unterspuren angelegt und nach den in Kapitel 3.1 beschriebenen Angaben neu erfasst. Hilfreich ist, dass beim Anlegen einer Unterspur die automatische Übernahme der allgemeinen Sicherstellungsdaten erfolgt. Die ordnungsgemäße Erfassung der zu untersuchenden Gegenstände bildet eine der grundlegenden Voraussetzungen für eine effektive Asservierung. Diese Tatsache liegt darin begründet, dass die Daten für die Asservierung in der KPI anhand der Eintragungen in ZeSAR übernommen werden.

Abschließend sind alle Spuren zu markieren und deren Verbleib entsprechend anzupassen, um eine Nachverfolgung der Asservate zu ermöglichen. Die einzelnen Änderungen des Verbleibs können in den Indexdaten eingesehen werden. Zur Einsicht ist von der Eingabeunterstützungsmaske in die enaio®-Client-Oberfläche zu wechseln.

In dieser befindet sich, in den Indexdaten jeder Spur, ein Reiter "Protokoll". Nach dessen Auswahl ist eine Tabelle ersichtlich, die jede Änderung protokolliert.

Während der praktischen Arbeit konnte festgestellt werden, dass das Verbleibsfeld nicht bei jedem Benutzer Anwendung findet. Die Überprüfung dieser Erkenntnis ergab, dass sich das Protokoll in den Indexdaten ändern ließ. Dadurch war eine Manipulation zu keinem Zeitpunkt auszuschließen. Bei den zuständigen Technikern im TLKA erfolgte der Hinweis auf dieses gravierende Sicherheitsproblem, das anschließend behoben werden konnte.

Für die Ermittlung des IST-Standes konnte abgeleitet werden, dass eine vollständige Dokumentation und Erfassung der Spuren eine notwendige Voraussetzung für die Asservierung darstellt.

3.6 Betäubungsmittelverwahrstelle des Thüringer Landeskriminalamts

Die Betäubungsmittelverwahrstelle des Landeskriminalamtes ist das zentrale Endlager für Betäubungsmittel in Thüringen. Werden illegale Substanzen im Einsatz vorgefunden, sind diese sachgemäß sicherzustellen. Nach einer ersten Untersuchung mit Hilfe von entsprechenden Testsets sowie dem Bestimmen der Menge mittels Feinwaage erfolgt die Übergabe aller Substanzen an die Betäubungsmittelverwahrstelle.

Im TLKA besteht die Möglichkeit, anschließend qualitative Untersuchungen der Bestandteile im zuständigen Dezernat 42 (Landeskriminalamt Thüringen, 2021) durchzuführen. Die Untersuchungsergebnisse sind sowohl elektronisch als auch über den Postweg zurück an die jeweiligen Dienststellen zu übersenden. Die gegenständliche Übergabe der Asservate erfolgt nicht. Ein in der Verwahrstelle asserviertes Betäubungsmittel bleibt bis zur endgültigen Vernichtung in dieser verwahrt.

Für das digitale Asservatenmanagement nutzt die BtM-Verwahrstelle ebenfalls das Programm ZeSAR. Dabei handelt es sich nicht wie bei der KPI Saalfeld um das Modul der Landespolizei, sondern um ein separates Verwahrstellenmodul. Dieses wurde eigens für die Verwahrstelle ausgearbeitet. Im Zuge der Betrachtungen des Verwahrstellenmoduls stellte sich heraus, dass mit diesem Modul keine Erfassung oder Änderung der Spuren möglich ist. Diese Tatsache liegt in der Gewährleistung von Sicherheit und dem Schutz vor Manipulationen begründet.

Während der Eruierung des Modulaufbaus stellte sich heraus, dass Änderungen an diesem umsetzbar sind. Dementsprechend können kleine Anpassungen durch die Techniker im TLKA selbst vorgenommen werden. Bei umfangreichen Änderungen, die in die Programmlogik eingreifen, ist dies über die Firma Optimal Systems realisierbar.

Im Verlauf einer beobachteten Asservierung konnten folgende Erkenntnisse in Bezug auf das Asservatenmanagement der Betäubungsmittelverwahrstelle festgestellt werden:

Die Lagerräume sind auf die spezifischen Anforderungen für den Umgang mit Betäubungsmitteln angepasst. Demnach muss in jeder Räumlichkeit ein entsprechendes Lüftungssystem integriert sein. Weiterhin sind alle Lagerräume vor dem Zutritt durch Unbefugte abzusichern.

Die Ablage der Asservate erfolgt nach einem speziell entwickelten Lagerungssystem. Charakteristisch für dieses ist, dass die Asservate nicht numerisch in aufsteigender Reihenfolge, sondern frei nach verfügbaren Lagerplätzen abgelegt werden. Eine eindeutige Zuordnung zwischen Asservat und Verwahrort ist durch die exakte Eintragung in ZeSAR gegeben. Für die Beschreibung des Ablageortes sind die Regale innerhalb eines Raumes jeweils in Fachnummern untergliedert, die sichtbar angebracht wurden.

In diesen Fächern befinden sich Aufbewahrungsbehälter, die zur Verwahrung der Asservate vorgesehen sind. Auf der vorderen, einsehbaren Seite der Behältnisse ist die entsprechende Fachnummer aufgedruckt.

Für die optimierte Suche nach einem geeigneten freien Platz erfolgt die Markierung der Behältnisse gemäß eines Ampelsystems. Diesem zufolge erhalten leere Behältnisse einen grünen Aufkleber, während Gefüllte einen Roten zur Kennzeichnung des Füllstandes aufweisen. Ist in einem Aufbewahrungsbehältnis ausreichend Platz, sind diese orange markiert. Die optische Markierung dient dazu, dass anhand des benötigten Platzes eines Asservates das passende Behältnis ausgewählt werden kann. Hierdurch ergibt sich eine erhebliche Zeiteinsparung im Gegensatz zur Suche des ausreichenden Lagerplatzes ohne das verwendete Ampelsystem.

Die Kernerkenntnis aus den Beobachtungen ist, dass Änderungen am ZeSAR Programm realisierbar sind. Daraus entstand die Überlegung, mit gezielten Anpassungen das Landesmodul ZeSARs für die Asservierung zu erweitern.

3.7 Asservatenverwaltung in anderen Dienststellen Thüringens

Nach der Analyse des Asservatenmanagements innerhalb der KPI Saalfeld erfolgte zu Vergleichszwecken die Betrachtung des Managements in anderen Dienststellen der Thüringer Polizei. Exemplarisch wurden hierfür die Asservatenstelle der Landespolizeiinspektion Saalfeld sowie das Pilotprojekt einer zentralen Asservatenstelle in Gera ausgewählt. Im Rahmen dieser Erhebung fand ein Austausch mit den zuständigen Personen statt.

In der Asservatenstelle der LPI Saalfeld werden die sichergestellten Spuren des Inspektionsdienstes sowie der Einsatzunterstützung verwahrt. Die zu asservierenden Gegenstände werden an den Asservatenverwalter übergeben.

Eine Besonderheit in dieser Asservatenstelle war, dass das zugehörige Sicherstellungsprotokoll sowohl in Papierform als auch digital im Vorgangsbearbeitungssystem vorliegen muss. Dies liegt darin begründet, dass der Asservatenverwalter die Eintragungen in ZeSAR, anhand des Sicherstellungsprotokolls eigenständig vornimmt. Dies stellt einen wesentlichen Unterschied zur Asservierung in der KPI Saalfeld dar. Dort sind die Gegenstände bereits in ZeSAR erfasst, wenn sie gegenständlich zur Registrierung in der Asservatenkammer ankommen.

Ist die Erfassung in ZeSAR ordnungsgemäß abgeschlossen, erfolgt der eigentliche Prozess des Asservierens in der Verwahrstelle der LPI. Die Dokumentation wird, wie in der KPI, in einem Asservatenbuch sowie einer Hilfssoftware durchgeführt. Die Abweichung liegt hierbei in der ausgewählten Softwarelösung. Während die KPI eine Access-Datenbank verwendet, findet in der LPI eine Excel-Tabelle Anwendung.

Diese Diskrepanz entsteht aufgrund der Tatsache, dass es keine einheitlichen Vorschriften in Bezug auf die digitale Dokumentation gibt. Im Vergleich zur KPI ist weiterhin festzustellen, dass in der LPI Übergabe- oder Vernichtungsprotokolle durch ein eigenes, manuell erstelltes Word-Dokument gelöst werden.

Für einen weiteren Vergleich sollte das Asservatenmanagement der zentralen Asservatenstelle (ZAST) in Gera untersucht werden. Sie ist ein Pilotprojekt zur Realisierung einer zentralen Verwahrstelle für Asservate. Ihre Zuständigkeit erstreckt sich über alle in den Bereichen der Stadt Gera, dem Landkreis Greiz sowie dem Landkreis Altenburger Land zu asservierenden Gegenstände (Freistaat Thüringen, o.D.c).

Anzumerken ist, dass die in Verwahrung genommenen Objekte nicht notwendigerweise direkt nach deren Sicherstellung in die zentrale Verwahrstelle verbracht werden. Stattdessen verwahrt die sicherstellende Dienststelle die entsprechenden Asservate bis zum Zeitpunkt der Übergabe provisorisch. Daher erhalten die Gegenstände in der Dienststelle zusätzlich eine vorläufige, hausinterne Asservatennummer. Aufgrund dessen ist es zwingend notwendig, dass bei der Übergabe an die ZAST Gera die Asservatenbücher der jeweiligen Dienststellen mitgeführt werden. Nach der Übernahme durch die Mitarbeiter der ZAST, vergeben diese eine zentrale Asservatennummer, die im Asservatenbuch der übergebenden Dienststelle nachgetragen wird. Dies erfolgt, damit eine eindeutige Zuordnung zwischen dem vorübergehend gelagerten Gegenstand und der zentralen Verwahrung ermöglicht wird.

Im Rahmen der Untersuchung des Asservatenmanagements der ZAST konnte festgestellt werden, dass als Hilfsprogramm zur digitalen Verwaltung der Asservate eine selbsterstellte Excel-Tabelle in Verwendung ist.

Diese ist für jedes Jahr separat erstellt und gespeichert. Ein Suchvorgang erfolgt dementsprechend allein innerhalb eines Jahres. Ist das Jahr nicht einzugrenzen, muss die Abfrage in jeder Tabelle erneut abgerufen werden. Es sei anzumerken, dass eine effektive, insbesondere jahresübergreifende Rechercharbeit mit diesem System nicht gegeben ist. Im Gegensatz zu dieser verwendeten Methode speichert die Access-Datenbank der KPI alle Asservate fortlaufend.

Die Recherche ist hier jahresübergreifend möglich, da die KPI-interne Asservatennummer eine Referenz auf die Jahreszahl enthält und somit eine eindeutige Zuordnung ermöglicht.

Eine weitere Besonderheit der in der ZAST verwendeten Excel-Tabelle ist die Untergliederung der Asservate in verschiedene Kategorien. Dies findet in der KPI Saalfeld keine Anwendung. Exemplarisch seien die Kategorien "Betäubungsmittel" oder "Kraftfahrzeuge" genannt. Verwendet werden diese Unterteilungen, um beispielhaft alle asservierten Betäubungsmittel herauszufiltern und aufzulisten. Genutzt wird diese Funktion überdies zur Erhebung statistischer Auswertungen.

Ein weiterer Unterschied zu den beobachteten Verwahrstellen besteht im Umgang mit Übergabe- oder Vernichtungsprotokollen. So finden in der ZAST Übergabe- oder Vernichtungsprotokolle keine Anwendung. Stattdessen erfolgt lediglich ein Vermerk auf den beigefügten Sicherstellungsprotokollen.

In der ZAST Gera werden die Asservate numerisch aufsteigend und daher chronologisch in den Regalen abgelegt. Das Auffinden der Gegenstände erfolgt demnach unterschiedlich zu den bereits betrachteten Asservatenstellen. Dort wird zur Suche nach einem Asservat zwingend die eindeutige Kennzeichnung des Lagerortes benötigt. Diese ist dem entsprechenden Eintrag vom Lagerort sowie der Fachnummer zu entnehmen. Erfolgte das Auslesen des Aufbewahrungsortes, besteht die Möglichkeit, das gewünschte Asservat direkt vom Lagerplatz zu entnehmen.

Demgegenüber kann beim genutzten Lagerungssystem der ZAST Gera keine exakte Eingrenzung auf den Lagerort stattfinden. Der Grund hierfür liegt darin, dass in der Excel-Tabelle der Ablageort stark verallgemeinert eingetragen wird, wie beispielsweise als "im Regal" oder "in kleiner Kiste". Aufgrund der numerisch aufsteigenden Lagerung ist es dennoch möglich, den Ablageort einzugrenzen. Anzumerken sei, dass diese Art und Weise der Dokumentation ineffizient in Bezug auf das Auffinden von Asservaten ist. Verbessert werden könnte dies bereits durch eine detailliertere Dokumentation des Aufbewahrungsortes. Exemplarisch sei die zusätzliche Nummerierung der einzelnen Regalfächer erwähnt.

Ein weiterer wichtiger Punkt im Rahmen des durchgeführten Vergleichs stellte die Erhebung der Anzahl jährlich asservierter Gegenstände dar.

Dabei konnte festgestellt werden, dass die ZAST in Gera innerhalb eines Jahres einen vierstelligen Bedarf an Asservatennummern verzeichnet.

Die bedeutendste Erkenntnis aus dem Vergleich stellte die Tatsache dar, dass es in der ZAST Gera sowie in den Dienststellen der gesamten LPI Gera nur eine geringe Anzahl an Personen gibt, die berechtigt sind, ZeSAR zu nutzen. Daher ist die Mehrheit der Beamten nicht mit dem Programm vertraut oder entsprechend geschult. Die Asservatenverwalter selbst sind ZeSAR-berechtigt, erfassen aber nur ausgewählte Spuren, beispielsweise Betäubungsmittel, in dem Programm. Dies stellt einen erheblichen Unterschied zu den Arbeitsweisen in der LPI sowie der KPI Saalfeld dar. Beide erfassen alle sichergestellten Spuren, einschließlich der Fundsachen in ZeSAR.

Auffallend war zusätzlich, dass in der zentralen Asservatenstelle Gera eine Vielzahl an Asservatenbüchern in Benutzung ist. Neben dem zentralen Asservatenbuch, das die Verwalter führen, existiert an jeder möglichen Übergabestelle ein separates Buch. Dies resultiert aus der Gegebenheit, dass sichergestellte Gegenstände nicht immer direkt an die zuständigen Verwalter übergeben, sondern in einem festgelegten Raum gesammelt werden. Um die vorübergehend aufbewahrten Objekte eindeutig zuzuordnen, ist ein separates Asservatenbuch in Gebrauch.

Werden die zu asservierenden Gegenstände von einem Mitarbeiter der zentralen Verwahrstelle übernommen, vermerkt dieser in der letzten Spalte des separaten Asservatenbuches die zentral vergebene Asservatennummer. Anschließend übernimmt er die Daten seinerseits in das zentrale Buch. Ziel ist es, einen lückenlosen Nachweis und somit die Integrität der Objekte sicherzustellen.

Die zentrale Schlussfolgerung aus den Vergleichsbetrachtungen ist, dass das Asservatenmanagement in jeder Dienststelle unterschiedlich gehandhabt wird. Gemeinsame Basis der Arbeitsweise bildet der Nachweis einer lückenlosen Dokumentation über die Interaktionen mit den Asservaten. Dies dient dem Schutz der Integrität und etwaiger Schadensersatzforderungen bei Verlust oder Beschädigung.

Die unterschiedlichen Handhabungen, insbesondere bei der hilfswisen Umsetzung eines digitalen Managements, liegen darin begründet, dass keine einheitlichen Vorgaben von Seiten des Gesetzgebers über die Anforderungen festgelegt sind. Dies ist der Tatsache geschuldet, dass die geltende Asservatenverordnung aus dem Jahr 2008 stammt und seither nicht auf die Anforderungen einer digitalen Verwaltung angepasst wurde.

3.8 Asservatenverwaltung in anderen Bundesländern

Wie auch in Thüringen sind auch andere Bundesländer bemüht, ihr Asservatenmanagement zu optimieren. Um die aktuelle Handhabung mit Asservaten außerhalb Thüringens zu begutachten, konnten die Zentrale Asservatenstelle Leipzigs in Sachsen und die Asservatenstelle der Kriminalpolizeiinspektion in Bayreuth, Bayern besucht werden. Weiterhin war ein Austausch mit den jeweils zuständigen Personen vor Ort möglich. Die dort getroffenen Beobachtungen und Erkenntnisse werden im Folgenden dargelegt.

Die Asservatenverwaltung in der Polizeidirektion Leipzig ähnelte bis 2019 der bisher in Thüringen praktizierten. Jedes Polizeirevier führte seine eigene Asservatenkammer und gestaltete die Dokumentation der Asservierungsdaten beispielsweise anhand von Access-Datenbanken oder Exceltabellen. Dies geschah lediglich aufgrund von Dienstanweisungen, da eine offizielle Asservatenordnung für Sachsen noch nicht gegeben war.

Im Jahr 2019 kam es als Nachspiel einer Ermittlungsaffäre gegen etwa 150 Leipziger Polizeibeamte, bei der mutmaßlich illegal Fahrräder aus der Asservatenkammer verkauft wurden, zu einer Umstellung der bisherigen Asservatenverwaltung in Leipzig (Redaktionsnetzwerk Deutschland, 2022). Infolgedessen wurde bis Ende Juni 2020 eine allgemeine Dienstanweisung, die den Umgang mit Asservaten abgrenzt, ausgearbeitet (Goecke et al., 2021). Ein weiteres Resultat war die Gründung der Zentralen Asservatenstelle Leipzig.

Die ZAST ist für den gesamten Raum der Polizeidirektion Leipzig zuständig und verwaltet für die vier Polizeireviere in Leipzig vollständig die Asservate. Die weiteren sechs Landreviere haben derzeit noch eigene Asservatenstellen.

Diese sollen künftig ebenfalls von der ZAST verwaltet werden, was sich momentan in der Umstellungsphase befindet. Aufgrund des vernetzten Computersystems ist es für die Mitarbeiter der ZAST bereits möglich, auch für die in den Landrevieren gelagerten Asservate Fristen zu überprüfen, Inventurlisten zu erstellen und auf Daten zuzugreifen. Für das Jahr 2022 ergab die Inventur der ZAST, dass etwa 29.000 Asservate und 8000 BtM durch die 22 dort beschäftigten Mitarbeiter verwaltet wurden.

Zur Asservatendokumentation und -verwaltung genutzt, wird das Programm EFAS der Polizei Sachsen zur „Elektronischen Fallbearbeitung und Fallanalyse“. Das Programm wurde infolge der Umstellung der Handhabung von Asservaten vom TLKA Sachsen als revisionssicher bewertet. Sicherheit gibt hier die Rechtevergabe in EFAS. Nur bestimmte Mitarbeiter der ZAST, bzw. der Polizei Sachsen besitzen ein Schreibrecht, während Sachbearbeiter ausschließlich mit einer Leseberechtigung auf die eingespeisten Daten zugreifen können.

Ein weiterer Grund für die Nutzung von EFAS ist die hervorragende Suchfunktion des Programmes. Die Ersterfassung eines neuen Asservates in EFAS dauert im Schnitt rund zehn Minuten und zwei weitere für Asservate des gleichen Vorgangs. Eine Besonderheit hierbei ist, dass von den neu eingetroffenen Asservaten Fotografien erstellt werden, die dann von allen Leseberechtigten im EFAS-System eingesehen werden können. Nach der Ersterfassung erhält der für das Asservat zuständige Sachbearbeiter automatisch einen Erfassungsbeleg.

Auch wenn die Anwendung von EFAS sehr gut für die Asservierung funktioniert, so ist das Programm für einen Außenstehenden zunächst nicht intuitiv anwendbar. Das Programm wurde zunächst nur für die elektronische Fallbearbeitung und Fallanalyse entwickelt und später für die Asservierung umfunktioniert. So werden in manchen Fällen Datenfelder zweckentfremdet und für die Asservierung mit anderen Daten versehen, als für die Felder eigentlich vorgesehen waren. Daher erfolgt zunächst eine Schulung für den korrekten Umgang mit dem Programm, bevor die Zugangsberechtigungen gewährt werden.

Räumlich gesehen ist die ZAST in einem großen Lager mit mehreren Hallen untergebracht. So gibt es neben einer großen, mit Regalen ausgestatteten, Halle für die Asservate auch eine Lagerhalle speziell für Fahrräder, eine Lagerhalle für große Asservate, wie beispielsweise Möbelstücke und eine Halle zur Aufbewahrung von BtM. In der zuletzt genannten Halle besteht auch die Möglichkeit zur vorherigen Trocknung der Verwahrgegenstände.

Für die Verwahrung von Fahrrädern wurde ein besonderes Ablagesystem entwickelt. Bei diesem werden Fahrräder in Form von Zehner-Clustern in der Lagerhalle angeordnet. Jedes Fahrrad verfügt dann zur Zuordnung über eine Clusternummer und eine Hallennummer. In jeder Halle befindet sich ein Computer, an dem Änderungen der Asservatendaten stets mit möglichst geringem Zeitaufwand angepasst werden können.

Die verschiedenen Lagerhallen sind jeweils nur für Berechtigte zugänglich, die mit einem Transponder eintreten können. Als weitere Sicherheitsmaßnahme wird zurzeit in Betracht gezogen, das Betreten der Räume anhand der Transponderaktivitäten festzuhalten. Dies dient zur Erstellung einer genauen Übersicht, wer sich wann in welchem Raum aufgehalten hat.

Eine weitere Besonderheit in der Lagerhaltung der ZAST Leipzig ist es, dass Asservate nicht zusammen mit den anderen Asservaten aus dem gleichen Vorgang gelagert werden, sondern einzeln mit einem scanbaren Strichcode zur Identifikation einsortiert werden. Dies stellt einen erheblichen Unterschied in der Lagerhaltung der ZAST Leipzig im Gegensatz zu den anderen vorgestellten Systemen dar. Vorteil dieser Vereinzelung der Asservate ist die Ermöglichung einer platzsparenden Lagerhaltung.

Weiterhin ist es für die ZAST Leipzig möglich vollkommen papierlos zu arbeiten, da sämtliche Dokumente, wie Sicherstellungs- und Übergabeprotokolle durch elektronische Scans sowie elektronische Unterschriften digital verfügbar sind und durch das Scannen des Barcodes direkt am Asservat aufgerufen werden können.

Durch genaue zeitliche Festlegung werden auch regelmäßig „Asservatenentscheidungen“ getroffen. So wird in einem Abstand von je zehn Wochen der Status von Asservaten überprüft und daraufhin beispielsweise Anfragen über Herausgabe, Berechtigung oder Freigabe beim Sachbearbeiter oder bei der StA gestellt. Alle zwei Wochen werden bei Bedarf Asservate vernichtet.

Besteht eine Freigabe an den Berechtigten, schreibt die ZAST Leipzig die entsprechenden Personen direkt an. Diese können ihre freigegebenen Asservate im dafür vorgesehenen Raum innerhalb der ZAST abholen oder gegen eine Gebühr zugesandt bekommen. Folgt auf das Schreiben Leipzigs keine Reaktion, sind die genauen Summen für Gebühren für eine Vernichtung des Gegenstandes oder für die fortgeführte Lagerung des Gegenstandes festgelegt und werden in Rechnung gestellt.

Werthaltige Gegenstände, über die die Polizei Sachsen Entscheidungsgewalt hat, werden beispielsweise über Auktionen versteigert.

Als weiteres Untersuchungsobjekt über die Asservatenverwaltung in anderen Bundesländern diente die Kriminalpolizeiinspektion Bayreuth. Diese sollte beispielhaft über die den Umgang mit Asservaten in Bayern Aufschluss bringen. Von Anfang an abweichend von Sachsen oder Thüringen ist hier die Aufbewahrung der Asservate. Neben der zentralen Asservatenkammer für die gesamte KPI hat jedes Kommissariat nochmals sein eigenes Asservatenlager, in dem die Asservate jeweils im Fach des zuständigen Sachbearbeiters aufbewahrt werden. Der Sachbearbeiter ist dann für die Auswertung, Freigabe oder Vernichtung der Asservate sowie deren Übergabe an die zentrale Asservatenkammer verantwortlich.

Besonderes Augenmerk bei dem Besuch bei der KPI Bayreuth stellte deren Programm zur Spuren-Asservaten-Verwaltung – kurz SpAss dar. Ähnlich des ZeSAR-Programmes der Thüringer Polizei ermöglicht SpAss eine direkte Verknüpfung zwischen den kriminaltechnischen Untersuchungen und den spezifischen Spurendaten. Eine direkte Einsicht von Asservierungsdaten wie beispielsweise ein spezifischer Lagerort mit Regalfach ist in SpAss, ebenfalls ähnlich zu ZeSAR, nicht möglich. Für diese Informationen, ist eine Anfrage in den entsprechenden Asservatenkammern zu stellen.

Andernfalls ist SpAss ein Vorreiter der bisher kennengelernten Spurenverwaltungssoftware. Das Programm ist mit dem bayerischen Vorgangsbearbeitungsprogramm IGVP direkt verknüpft. Daher können die Daten jeweils in beide Richtungen übernommen werden.

Aufgrund einer verlässlichen Historisierungsfunktion kann auf eine weitere Dokumentation, wie ein Asservatenbuch, verzichtet werden. Es gibt zahlreiche benutzerfreundliche Features, wie beispielsweise den Druck von Versandetiketten und im Zuge dieser bei einer Sendung an die StA oder Berechtigte, die automatische Generierung einer Empfangsbestätigung. Befindet sich ein Asservat in der Übergabe, zum Beispiel von der Asservatenstelle an das KT und wurde der Empfang von der KT noch nicht bestätigt, so wird das Asservat gesondert in einer Übersicht über versendete Asservate aufgeführt.

Nach der Betrachtung der Verwaltung von verwahrten Gegenständen in der ZAST Leipzig sowie der KPI Bayreuth ist festzustellen, dass lediglich die ZAST Leipzig über die Möglichkeit verfügt, direkt im verwendeten Spurenverwaltungsprogramm Asservierungsdaten einzusehen. In der KPI Bayreuth ist das verwendete Verwaltungssystem bereits an die Digitalisierung der Verwaltung angepasst, die genaue Nachverfolgung der Asservierungsdaten (wie Lagerort oder Raum) ist jedoch analog zu ZeSAR nicht realisiert.

Die Übernahme der in Leipzig durchgeführten Verwaltung, die Spuren- und Asservierungsdaten in einem Programm vereint, ist in Bayreuth jedoch nicht angestrebt. Das Leipzig zur Asservierung verwendete Programm würde in Thüringen ebenfalls zur Verfügung stehen, jedoch bedarf der Umgang einer detaillierten Schulung und ist somit nicht intuitiv.

3.9 Ist-Situation - Analoge Spuren

Im Folgenden soll die Ist-Situation in Bezug auf die von Asservaten durchlaufenen Übergabestellen und die damit verbundene Dokumentation innerhalb der KPI Saalfeld abschließend dargelegt werden. Ein schematischer Überblick ist in Abbildung 7 skizziert und dient dem Gesamtüberblick.

Werden am Tatort potenzielle Beweise vorgefunden, erfolgt die Sicherstellung durch die Polizeibeamten am Einsatzort. Diese in Verwahrung genommenen Spuren werden somit zu Asservaten, die in den Dienststellen zu asservieren sind. Die Dokumentation dieser erfolgt auf dem Sicherstellungsprotokoll.

Werden die Spuren durch Mitarbeiter der KPI selbst sichergestellt, gelangen diese auf direktem Weg ins ZSVM. Kommen Asservate aus anderen Dienststellen über den Postweg in die KPI Saalfeld, sind diese zunächst an der Poststelle des KPI-Büros anzunehmen und anschließend an das ZSVM zu übergeben.

Das ZSVM ist in erster Linie mit der Vergabe der Asservatennummer und der sachgemäßen Dokumentation der Asservate in ZeSAR betraut.

Sind alle Dokumentationsschritte des ZSVM ausgeführt, erfolgt die Übergabe der Asservate an den Asservatenverwalter.

Dieser erfasst die erforderlichen Informationen in das Asservatenbuch und die Access-Datenbank und platziert die Asservate sachgemäß in der Asservatenverwahrstelle.

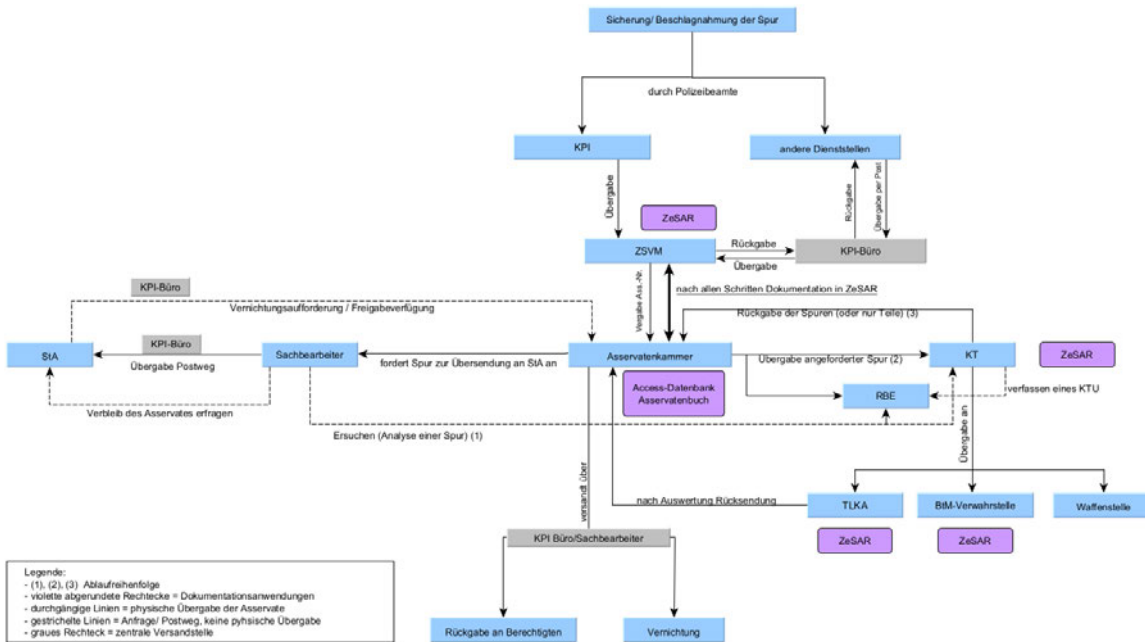


Abbildung 7: Schematische Darstellung über den aktuellen Weg der Asservate in der KPI Saalfeld (eigene Darstellung)

Sobald ein Ersuchen durch den zuständigen Sachbearbeiter bei der KT vorliegt oder eine kriminaltechnische Untersuchung für die RBE bevorsteht, wird das Asservat wieder aus der Asservatenkammer entnommen und an die entsprechende Stelle übergeben.

Sollen Asservate zur weiteren Auswertung an das TLKA übergeben werden oder handelt es sich um BtM für die BtM-Verwahrstelle, so wird dies in ZeSAR dokumentiert und die Sendung erfolgt über den Postweg. Eine Ausnahme bilden hierbei Betäubungsmittel sowie Waffen, die nur auf direktem Weg von den Kriminaltechnikern der KPI an die Verwahrstelle im TLKA zu übergeben sind.

Ist die Auswertung im Landeskriminalamt abgeschlossen, übersendet das TLKA ein Gutachten über den Postweg. Wurden die Spuren bei der Auswertung nicht zerstört, werden auch diese zum Teil mitversandt. Ein Sonderfall stellt wiederum das Betäubungsmittel dar, das im TLKA bleibt.

Nach Annahme im KPI-Büro durchlaufen diese Spuren denselben Prozess wie bei der Ersterfassung. Eine Ausnahme stellt hierbei dar, dass die bereits vergebene Asservatennummer der KPI beibehalten wird.

Die Dokumentation über den Verbleib der Spuren wird bei allen Übergaben über ZeSAR vorgenommen. Über die Access-Datenbank erstellt der Asservatenverwalter bei jeder Übergabe ein Dokument, das den Transfer des Asservates protokollieren soll.

Ist die Auswertung in Bezug auf die Beweiskraft der Spuren abgeschlossen, entscheidet die Staatsanwaltschaft über deren finalen Verbleib.

Sofern das Justizaktenzeichen der StA in der KPI vorliegt, kann das Asservat über den Postweg an die StA übergeben werden. Verbleibt das Asservat innerhalb der KPI, erfolgt gemäß dem Beschluss der StA die Vernichtung oder Freigabe an den Berechtigten. Da die Asservate innerhalb der Dienststellen mehrmals ihren Standort wechseln, steht der sachgerechte Umgang mit den Verwahrstücken sowie deren lückenlose Dokumentation an erster Stelle.

Wie dieses Kapitel gezeigt hat, ist das Programm ZeSAR aufgrund seiner Schnittstellen zum TLKA unverzichtbar und bietet zugleich die Grundvoraussetzungen und Grunddaten, die eine Software zur Asservierung aufweisen sollte. Auf Basis der Erkenntnisse aus der BtM-Verwahrstelle ist es sinnvoll, eine Asservierung durch ZeSAR zu realisieren.

3.10 Ist-Situation - Digitale Spuren

Die Erhebung der IST-Situation mit dem Schwerpunkt auf den digitalen Spuren ist auf Basis eines persönlichen Gespräches (R. Freund, persönliche Kommunikation, 02.05.2023) mit dem Leiter der RBE in der KPI Saalfeld am 02.05.2023 erstellt worden. Zusätzlich liegen eigene Beobachtungen im Rahmen des durchgeführten Praktikums (01.09.2022 – 24.11.2022) zugrunde.

Grundsätzlich ist voranzustellen, dass gesicherte Datenträger oder IT-forensisch relevante technische Geräte zunächst analog zu anderen Spuren behandelt und asserviert werden. Daher ist die Ist-Situation für analoge Spuren gleichzeitig Grundlage für die nachfolgende, auf digitale Spuren spezifische, Ausführung. Soll es dann zur IT-forensischen Untersuchung von Asservaten kommen, wird folgendermaßen gehandelt:

Wie bereits unter Punkt 3.5 bei der Kriminaltechnik beschrieben, können die Sachbearbeiter ein Ersuchen an die RBE stellen. Dieses Ersuchen erhält zunächst die KT, die anschließend einen Untersuchungsauftrag mit entsprechender Fragestellung formuliert. Der Untersuchungsauftrag wird sowohl elektronisch in ZeSAR als auch in Papierform an die RBE versendet. Zu beachten ist, dass sich das physische Asservat zu diesem Zeitpunkt noch in der Asservatenkammer befindet.

Innerhalb der RBE erhält jeder Untersuchungsauftrag eine eigene interne RBE-Nummer. Diese ist ähnlich dem Darstellungsformat der Asservatennummer in der KPI Saalfeld aufgebaut. Sie beginnt mit der Abkürzung „SLF“, gefolgt von einer dreistelligen fortlaufenden Nummer.

Danach erfolgt die Angabe des aktuellen Jahres als zweistellige Zahl. Demnach ist das allgemeine Format wie folgt abzubilden: SLF-XXX/JJ. Die Abkürzung „SLF“ steht hierbei für Saalfeld zur Zuordnung des Zuständigkeitsbereichs. Nach der Vergabe der internen Identifikationsnummer des Auftrages erfolgt die Erstellung eines Eintrages in der internen RBE-Datenbank. Diese Datenbank ist ausschließlich für die Mitarbeiter der RBE zugänglich und ist auf Basis eines MySQL-Servers implementiert.

Erfolgt die Bearbeitung eines Untersuchungsauftrages, werden die zu untersuchenden Spuren diesem entnommen und bei der Asservatenverwaltung beantragt. Der Asservatenverwalter entnimmt die entsprechenden Spuren aus der Asservatenkammer. Zum aktuellen Zeitpunkt erhält er die notwendigen Informationen wie Lagerort und Fachnummer aus der Access-Datenbank. Anschließend werden die Spuren an den Mitarbeiter der RBE übergeben. Die Übergabe wird mit Hilfe des Übergabeprotokolls dokumentiert. Auf diesem bestätigen beide Parteien durch eine Unterschrift den Übergang der Asservate vom Zuständigkeitsbereich des Asservatenverwalters in den der RBE. Dieser Prozessschritt ist ausschließlich der Access-Datenbank sowie den erstellten Übergabeprotokollen zu entnehmen. In ZeSAR bleibt der automatisch erzeugte Verbleib bestehen, der nach der Erstellung des Untersuchungsauftrages generiert wurde. Dieser sagt aus, dass die Spuren unterwegs in die RBE sind.

Nachdem die Spuren in den Zuständigkeitsbereich der RBE übergeben wurden, erfolgt zunächst die Erstellung von Abbildern der originalen Daten. Neben diesen Image-Dateien erstellen die verwendeten Anwendungen ebenfalls ein Dokument mit Metadaten. Diesem ist beispielsweise der berechnete Hash-Wert oder auch der Name der durchführenden Person zu entnehmen. Abhängig von der durchgeführten Methode sind die erzeugten Daten entweder auf externen Festplatten bzw. einem Network Attached Storage (NAS)-System oder einem Server gespeichert. Unter einem NAS-System versteht man ein externes Speichergerät, das in ein Netzwerk integriert wird. Dabei werden die Daten zentral auf diesem System verwaltet und können von mehreren Endgeräten abgerufen werden. (IONOS, 2023)

Nach der Image-Erstellung erfolgt die Analyse und Auswertung auf Basis der im Untersuchungsauftrag formulierten Fragestellungen. Anzumerken sei, dass ausschließlich mit dem erstellten Abbild und nicht den originalen Spuren gearbeitet wird. Dadurch soll die Manipulation der originalen Daten verhindert und somit die Integrität und Reproduzierbarkeit der Ergebnisse gewahrt werden. Anmerkungen und Informationen in Bezug auf die Analyse und Auswertung der Daten werden ausschließlich in der internen Datenbank der RBE vermerkt.

Die originalen Datenträger, von denen die Abbilder erstellt wurden, sind nach durchgeführter Analyse an den Asservatenverwalter zurückzugeben. Dieser Vorgang wird ebenfalls auf dem Übergabeprotokoll durch die Unterschrift beider Beteiligten protokolliert.

Ergibt sich aus der Bearbeitung durch die RBE, dass eine weitere Untersuchung durch das zuständige Dezernat im TLKA notwendig ist, sind die Daten an dieses zu übermitteln. Theoretisch ist es gefordert, alle Daten, die zu dem Untersuchungsauftrag gehören, an das TLKA zu übersenden. In der praktischen Durchführung werden lediglich die Dateien versendet, die einer detaillierten Untersuchung unterzogen werden sollen. Dementsprechend erfolgt eine Vorsichtung der Daten durch die Mitarbeiter der RBE. Grund hierfür ist die kontinuierlich steigende Menge an digitalen Spuren.

Für die Übergabe der ausgewählten Daten an das TLKA ist es erforderlich, diese zuvor auf eine externe Festplatte oder einen hardwareverschlüsselten USB-Stick zu übertragen. Dabei ist zu beachten, dass lediglich eine Kopie der entsprechenden Abbild-Datei verwendet wird. Grund hierfür ist eine Vorsichtsmaßnahme, da die Datenträger auf dem Postweg beschädigt oder verloren gehen könnten. Nach abgeschlossener Auswertung im TLKA werden die Datenträger zurückgesendet. Erhält die RBE diese zurück, sind die darauf abgelegten Abbilder sachgemäß zu entfernen und der Datenträger steht erneut zur Verfügung.

Die ursprünglich erstellte, erste Datensicherung wird bis zum Abschluss des Verfahrens oder einer vorhandenen Löschaufforderung der StA in der RBE aufbewahrt. Dementsprechend befinden sich die eigentlichen digitalen Spuren bis zu ihrer Vernichtung in der RBE. Deren Spureträger hingegen sind in der Asservatenkammer asserviert und befinden sich dort bis zur Herausgabe oder Vernichtung des Asservates.

ZeSAR verfügt über ein eigenständiges RBE-Modul. Auf dieses kann lediglich in der enaio®-Client-Oberfläche zugegriffen werden. Mit diesem Modul besteht die Möglichkeit, allgemeine Informationen in Bezug auf den Datenträger zu notieren. Exemplarisch seien hierbei Seriennummer und Modell-Typ des Gerätes zu nennen. Weiterhin besteht die Möglichkeit, den Zeitpunkt der Erstellung des Abbildes sowie den der durchgeführten Löschung in dem Modul zu erfassen. Zu beachten ist, dass keine Möglichkeit besteht, den Hashwert des Abbildes ebenfalls zu dokumentieren. Innerhalb der RBE der KPI Saalfeld wird das RBE-Modul hauptsächlich für den Empfang von Untersuchungsaufträgen und das Übersenden von Untersuchungsaufträgen an das TLKA genutzt. Für die weitere digitale Asservatenverwaltung wird die interne MySQL-Datenbank verwendet.

Bei der Betrachtung des dargelegten Prozessablaufes im Umgang mit digitalen Spuren wird deutlich, dass vor allem die Übermittlung der Daten an das TLKA zu optimieren ist. Die Einrichtung einer direkten Verbindung zur Übertragung der Daten zum TLKA würde diesen Prozessschritt beispielsweise deutlich erleichtern.

Weiterhin fällt bei der Prozessbeschreibung auf, dass ZeSAR in Bezug auf digitale Spuren lediglich die Verwaltung der Spureträger, von denen die Spuren gesichert wurden, übernimmt. Die Verwaltung der eigentlichen digitalen Daten hingegen wird nicht übernommen.

4 Konzeptentwurf

Aus der Ist-Situation und dem Vergleich mit anderen Dienststellen können die wesentlichen Problematiken der aktuellen Asservatenverwaltung abgeleitet werden. Nachfolgend sollen diese erörtert werden. Als besonders hilfreich stellt sich neben den Beobachtungen auf den einzelnen Ebenen die eigene praktische Arbeit im Bereich der Asservatenverwaltung heraus. Diese ermöglicht ein intensives Auseinandersetzen mit der Thematik.

Den Leitfaden der gesamten Erhebung bildet der lückenlose Nachweis über den Verbleib eines in Verwahrung befindlichen Gegenstandes. In diesem Kontext stehen alle aus den Beobachtungen herausgearbeiteten Erkenntnisse und Überlegungen.

Weitergehend wird auf Grundlage der analysierten Probleme zunächst eine Soll-Situation in Bezug auf die Asservatenverwaltung aufgestellt, die im Anschluss mit der tatsächlichen Ist-Situation verglichen wird. Auf Basis dieser Analysen werden allgemeine Optimierungsansätze für das Management von Asservaten erstellt und fachliche Anforderungen für eine softwaretechnische Optimierung gesammelt. Anschließend erfolgen Überlegungen über mögliche Erweiterungsansätze für das Asservatenmanagement der analogen Spuren, um Ansatzpunkte für zukünftige Optimierungen aufzuzeigen. Zuletzt werden die weiterführenden Schritte zur Umsetzung der ausgearbeiteten softwaretechnischen Anforderungen dargelegt.

4.1 Problemanalyse

Bei der Auswertung der Ist-Situation konnte die mehrfache händische Erfassung als Hauptproblematik in Bezug auf die Asservatendokumentation identifiziert werden. Entsprechend der dargelegten Dokumentationsschritte sind die Daten zunächst in ZeSAR, anschließend im gesetzlich vorgeschriebenen Asservatenbuch und letztlich in der hilfsweise verwendeten Microsoft Access-Datenbank einzutragen.

Die Mehrfacherfassung ist besonders fehleranfällig, da sowohl in der Access-Datenbank, als auch im Asservatenbuch die Daten komplett neu zu erfassen sind. Auf Basis der praktischen Erfahrung wurde festgestellt, dass es dabei vor allem zu Übertragungsfehlern in der Bezeichnung der Spur oder dem Vertauschen bei Zahleneingaben kommt. Aufgrund dessen führt diese Arbeitsweise zu Einbußen in der Datenqualität. Zudem wird die Nachverfolgung bei fehlerbehafteten Spurenbezeichnungen erheblich erschwert.

Ein weiterer nachteiliger Faktor der Mehrfacherfassung ist der signifikante zeitliche Mehraufwand.

Insbesondere die handschriftliche Dokumentation im Asservatenbuch ist dabei zu nennen. Weiterhin bindet der aktuelle Prozessablauf durch die Aufteilung der Asservierung in ZSVM und Asservatenstelle zusätzliches Personal.

Basierend auf der mehrfachen Erfassung in unterschiedlicher Software und der Tatsache, dass zwischen diesen keine Schnittstellen bestehen, ist eine lückenlose Nachverfolgung nach dem Verbleib eines Gegenstandes nur unter Berücksichtigung mehrerer Ebenen möglich. Der Eintrag des jeweiligen Verbleibs der Asservate in ZeSAR ist für eine genaue und detaillierte Dokumentation nicht ausreichend.

Um Angaben des genauen Verwahrortes zu erhalten, muss der entsprechende Vorgang in der Access-Datenbank aufgesucht werden. Zu Beginn liest der Sachbearbeiter aus der Spurenbezeichnung oder dem Verbleibsfeld in ZeSAR die Asservatennummer des gewünschten Asservates heraus. Mit dieser Information kann er beim Asservatenverwalter Auskunft über den Lagerort des Asservates in der Verwahrstelle erhalten. Der Asservatenverwalter entnimmt diese Informationen der Access-Datenbank. Demzufolge verteilt sich die Recherche nach Asservaten auf die Programme ZeSAR und Microsoft Access. Nach diesem aktuellen Sachstand stellt sich die Suche nach einem verwahrten Gegenstand als zeitaufwendig, ineffizient und wenig benutzerfreundlich heraus.

Um ein funktionelles Recherchesystem für Asservate zu erlangen, führte die KPI Saalfeld die Microsoft-Access Datenbank ein. Es entstand eine Insellösung, die nicht nur einen zusätzlichen Prozessschritt darstellt, sondern zudem individuell nur in der KPI ausgeführt wird. Auf Basis der Vergleichsbetrachtungen in anderen Dienststellen wurde festgestellt, dass die zu Hilfe genommenen Softwarelösungen variieren. Neben Microsoft Access finden selbst erstellte Excel-Tabellen Verwendung. Diese können zusätzlich in ihrem Aufbau Unterschiede aufweisen. Ein einheitliches Verwaltungshandeln ist demzufolge nicht gewährleistet. Sollen durch die entsprechenden Asservatenstellen statistische Auswertungen erhoben werden, ist dies durch die variierende Dokumentation der Asservate deutlich erschwert oder - je nach Insellösung der Dienststelle - nicht möglich.

Durch Einführung eines standardisierten Ablaufes des Asservatenmanagements würden zum einen eine verbesserte, dienststellenübergreifende Zusammenarbeit mit gemeinsamer Prozessoptimierung, zum anderen eine Erhöhung der Datenqualität über alle Dienststellen hinweg, ermöglicht.

In Hinblick auf die Chain of Custody wurde ein besonderes Augenmerk auf die Arbeit der Nutzer mit dem Textfeld, das den Verbleib der Asservate in ZeSAR abbildet, gesetzt. Dabei ergab sich, dass eine Nachverfolgung anhand dieses Verbleibsfelds bis zu einem gewissen Detailgrad möglich ist. Ändert das Asservat seinen Standort, wird dies im Verbleibsfeld erfasst.

Lagert das Asservat jedoch in der Asservatenkammer, ist eine weitere Recherche über dessen Asservatennummer in der Access-Datenbank oder dem Asservatenbuch nötig. Die Nützlichkeit des Verbleibsfelds hängt außerdem erheblich von der Qualität der Eingaben seiner Nutzer ab.

In Bezug auf das Verbleibsfeld wurden noch weitere, nachfolgend beschriebene, Probleme festgestellt. Zum einen stellte sich der automatisch generierte Verbleib nach dem Erstellen eines kriminaltechnischen Untersuchungsauftrags an die RBE als ungenau und missverständlich heraus. Dieser implizierte, dass die zu untersuchenden Spuren bereits gegenständlich in den Räumlichkeiten der RBE vorliegen. In der Praxis befinden sich diese nach Absenden des Untersuchungsauftrages weiterhin in der Asservatenkammer und sind zunächst von einem Mitarbeiter der RBE abzuholen. Zum anderen fand das Verbleibsfeld eine zu geringe Anwendung durch die Endnutzer, da, wie in Abschnitt 3.5 beschrieben, die Möglichkeit bestand, Manipulationen in der Protokollierung vorzunehmen. Diese Problematik konnte behoben werden.

Ein weiterer Gesichtspunkt mit signifikanter Bedeutung im Zusammenhang mit der Dokumentation von Asservaten ist, dass sie revisionssicher erfolgen muss. Aus diesem Grund ist der Verzicht auf das Asservatenbuch zum aktuellen Zeitpunkt nicht umsetzbar, da die ausgewählten Hilfsprogramme nicht rechtssicher protokollieren.

Dies ist der Tatsache geschuldet, dass es jedem Nutzer der Excel-Tabelle oder der Access-Datenbank möglich ist, Änderungen in bestehenden Eintragungen vorzunehmen. Die Gefahr der Manipulation ist demzufolge nicht vollständig auszuschließen. Entsprechend gilt ausschließlich das handschriftlich geführte Asservatenbuch als offizieller Nachweis. Anzumerken sei, dass dieses streng genommen ebenfalls nicht zwangsläufig revisionssicher ist. Änderungen darin können grundsätzlich identifiziert werden. Durch wen, oder wann diese vorgenommen wurden, ist hingegen nicht eindeutig möglich. Außerdem kann das Asservatenbuch nur erschwert aufzeigen, wenn das Verwahrstück die Asservatenkammer temporär verlässt, um beispielsweise durch das KT untersucht zu werden.

Ein weiterer relevanter Aspekt stellt die Übersendung von Asservaten von anderen Dienststellen an die KPI dar. Die Problematik besteht darin, dass die zu untersuchenden Gegenstände bereits eine Asservatennummer ihrer Dienststelle aufweisen. Aufgrund der Tatsache, dass sie ebenfalls in der KPI zu asservieren sind, vergibt der Asservatenverwalter eine neue Nummer für die interne Asservatenstelle. Die bereits vergebene Nummer kann nicht übernommen werden, da die Möglichkeit besteht, dass diese in der KPI bereits existiert. Somit würde das Prinzip der Datenkonsistenz verletzt. Nach diesem Prozessablauf hat ein Asservat streng genommen zwei Asservatennummern. Erfolgt zusätzlich der Versand an das TLKA zur Untersuchung, erhält es erneut eine Nummer des TLKA. Einem Asservat sind somit mehrere Asservatennummern zugeordnet.

Dieser Sachverhalt ist gemäß der Asservatenordnung (Thüringer Innenministerium, 2008) gesetzlich nicht zulässig, praktisch nach momentaner Sachlage jedoch unvermeidbar.

Nach Auswertung der gesammelten Problemfelder wurde die Einführung eines neuen Programms frühzeitig ausgeschlossen. Eine Einführung dessen würde ein weiteres Medium für Mehrerfassungen bieten und somit keine Optimierung des Prozesses darstellen.

Trotz der Bezeichnung "Asservierungssystem" in ZeSARs Akronym, ist eine Asservierung durch ZeSAR bislang nicht möglich, obwohl festgestellt werden konnte, dass viele Grundvoraussetzungen durch das Programm bereits gegeben sind. Wie dieses Kapitel gezeigt hat, ist das Programm ZeSAR aufgrund seiner Schnittstellen zum TLKA unverzichtbar und bietet zugleich die Grundvoraussetzungen und Grunddaten, die eine Software zur Asservierung aufweisen sollte. Auf Basis der Erkenntnisse aus der BtM-Verwahrstelle ist es sinnvoll, eine Asservierung durch ZeSAR zu realisieren.

Als weiteres Problem ist die Größe des zur Verfügung stehenden Büros für den Mitarbeiter des ZSVM zu nennen. Ein größerer Arbeitsraum mit mehr Ablagemöglichkeiten wäre für die zuständigen Mitarbeiter notwendig. Bei großem Aufkommen an Asservaten fehlt der Platz, um die Objekte effektiv zu strukturieren.

Bereits bei der Erstellung der Ist-Situation wurde beobachtet, dass das Programm ZeSAR viele notwendige Daten sowie Grundvoraussetzungen für die Asservierung aufweist. Zudem wurde bekannt, dass ZeSAR regelmäßig durch sowohl das TLKA selbst als auch die entwickelnde Firma Optimal Systems upgedatet wird. Daher entstand die Idee eine Asservierung über ZeSAR zu erreichen. Infolgedessen wurden softwaretechnische Anforderungen für einen Änderungsantrag an die entwickelnde Firma Optimal Systems erarbeitet. Diese Änderung zur Asservierung sollte durch einen neuen Reiter in der Eingabeunterstützung ZeSARs realisiert werden.

4.2 Soll-Situation

Im Folgenden wird der Soll-Zustand der Asservierung skizziert, der nach der Optimierung der Arbeitsabläufe mit Hilfe des eingefügten „Asservate-Reiters“ erreicht werden soll. Zur Veranschaulichung der Soll-Situation ist die Abbildung 8, entsprechend angepasst, in Abbildung 7 dargestellt. Die Soll-Situation ist auf Basis der Erkenntnisse aus der eigenen praktischen Arbeit in der Asservatenverwaltung sowie der Befragung zuständiger Mitarbeiter und potenzieller Endnutzer des Programmes erstellt worden. Das Hauptaugenmerk der nachfolgenden Beschreibung liegt auf der Dokumentation des Asservierungsprozesses.

Demzufolge soll die momentan durchgeführte Mehrfacherfassung der allgemeinen Grunddaten von Asservaten entfallen.

Ziel ist es, die Dokumentation in einem Programm zu realisieren. Entsprechend wird anstelle der aktuellen Erfassung in ZeSAR, der Access-Datenbank und dem Asservatenbuch ausschließlich in ZeSAR dokumentiert. Das Asservat wird, wie zuvor beschrieben, sichergestellt und im Sicherstellungsprotokoll erfasst. Danach werden die Asservate direkt an den Asservatenverwalter übergeben. Ist die Untersuchung von Asservaten aus anderen Dienststellen gewünscht, senden diese die entsprechenden Asservate über den Postweg an das KPI-Büro. Das KPI-Büro übergibt die zu untersuchenden Spuren ebenfalls direkt an die Asservatenverwaltung.

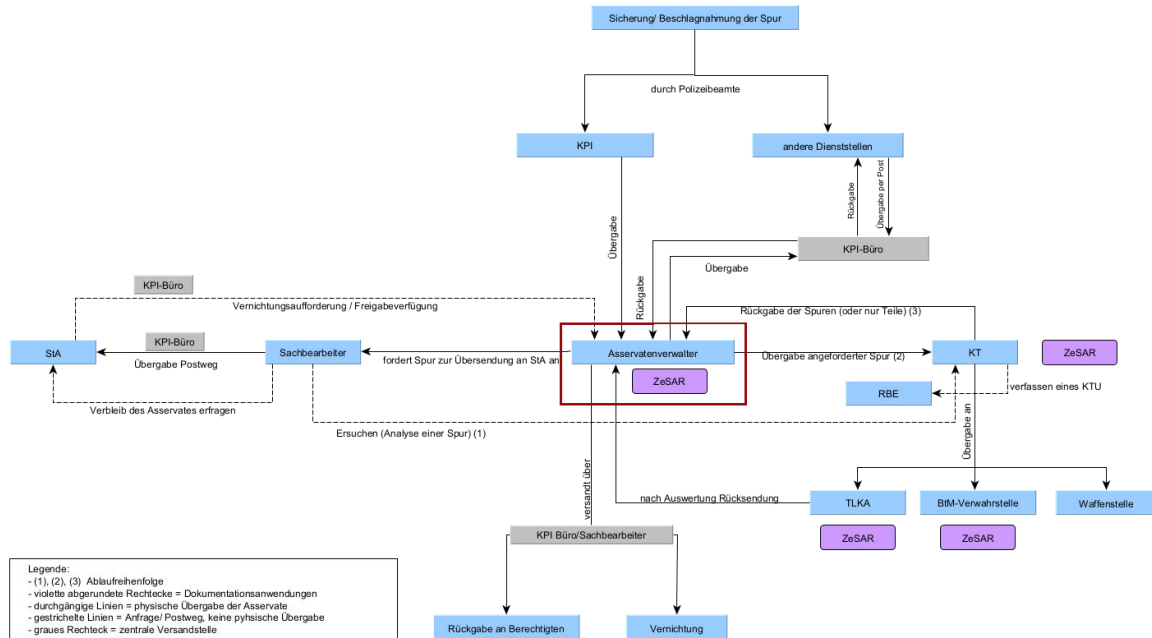


Abbildung 8: Schematische Darstellung der Soll-Situation über den Weg der Asservate in der KPI Saalfeld. (eigene Darstellung)

Der zuständige Mitarbeiter nimmt die Asservate entgegen und prüft im ersten Schritt deren Vollständigkeit. Anschließend erfolgt die Eingabe des Aktenzeichens des Vorganges in ZeSAR, um zu ermitteln, ob die Spuren bereits im Programm erfasst sind. Ist dies der Fall, kann direkt in den Reiter für die Asservierungsdaten auf der Eingabeunterstützungsmaske gewechselt werden. Sind die Spuren nicht erfasst, ist dies vor dem Prozess der Asservierung vorzunehmen. Hierbei erfolgt die Erfassung entsprechend der in Kapitel 3.1 beschriebenen Vorgehensweise in der Eingabeunterstützungsmaske. Anschließend ist in die Ansicht des Asservierungsreiters zu wechseln.

Im Reiter sind die Eintragungen der Asservierungsdaten vorzunehmen. Zunächst erfolgt die Eingabe der Asservatennummer, der Dienststelle sowie des aktuellen Datums als Asservierungsdatum. Zusätzlich zu diesen Grunddaten sind im Reiter der Lagerort sowie die Fachnummer einzutragen. Die einzelnen Steuerelemente und Funktionen des Reiters werden im Laufe der vorliegenden Arbeit näher beschrieben und erläutert.

Nach Abschluss der Dokumentation soll gemäß der Asservatenordnung (Thüringer Innenministerium, 2008) ein Asservatenzettel mit den asservierten Objekten des Vorganges generiert werden. Dieser ist der Akte anzuhängen, die anschließend an den Sachbearbeiter zu übergeben ist. Erstellt wird dieser Asservatenzettel im Druckmenü der Eingabeunterstützung.

Die nachfolgenden Abläufe im Hinblick auf das Erstellen und Bearbeiten eines Ersuchens sowie die weitere Analyse eines Asservates und die Entscheidung über den finalen Verbleib erfolgt entsprechend der Abläufe des IST-Zustandes. Die hierfür notwendigen Dokumente wie beispielsweise Übergabe- und Vernichtungsprotokoll können direkt im Programm ZeSAR ausgedruckt werden. Dieser Button befindet sich oberhalb der aufgelisteten Spuren.

Für den Überblick, in Bezug auf die Kapazität der Verwahrstelle, ist mindestens einmal im Jahr eine Inventur durchzuführen. In ZeSAR kann für die Durchführung eine entsprechende Inventurliste erstellt werden, die alle Asservate beinhaltet, die sich zum aktuellen Zeitpunkt in der Verwahrstelle befinden müssen. Dieses Dokument ist ebenfalls im Druckmenü auswählbar.

4.3 Vergleich der Ist-Situation mit der Soll-Situation

Nach der Erhebung der Ist-Situation sowie der Soll-Situation erfolgt eine Vergleichsbetrachtung der beiden Prozessabläufe. Auf Basis dieser konnten Gemeinsamkeiten sowie Unterschiede herausgearbeitet werden.

Betrachtet man zunächst die Gemeinsamkeiten, ist festzustellen, dass der Ablauf von der Sicherstellung am Ereignisort bis zur Annahme in der KPI identisch ist. Weiterhin stimmen die Prozesse, die nach der Asservierung stattfinden, ebenfalls überein. Demzufolge liegen die Arbeitsabläufe bei der Erstellung und Bearbeitung von Ersuchen und Untersuchungen sowie die Klärung des finalen Verbleibs unverändert vor. Daraus folgt, dass Unterschiede im Asservierungsprozess vorliegen.

Der elementare Unterschied besteht darin, dass die Dokumentation in der Soll-Situation ausschließlich in einem Programm vorgenommen wird. Während die Erfassung in der Ist-Situation in zwei unterschiedlichen Programmen und zusätzlich händisch abläuft, erfolgt diese nach der Optimierung allein in ZeSAR.

Dadurch entfällt die ineffiziente Mehrfacherfassung der Asservierungsgrunddaten, wodurch eine Zeitersparnis im Prozessablauf sowie die Minimierung von Eingabefehlern erreicht wird. In einem Programm zu dokumentieren, vereinfacht neben dem initialen Asservierungsprozess ebenso die Recherche nach Asservaten.

Zur Recherche des Standortes eines Objektes müssen zum momentanen Zeitpunkt mehrere Arbeitsschritte durchgeführt werden.

Mit der Optimierung im Soll-Zustand sind im Gegensatz dazu die gesuchten Daten durch den Sachbearbeiter direkt in ZeSAR im Asservate-Reiter einsehbar.

Die Asservatenverwaltung im Soll-Zustand wird nur durch eine zuständige Person ausgeführt und nicht, wie im Ist-Zustand durch zwei. Dadurch gibt es im Zusammenhang mit Asservaten nur noch einen direkten Ansprechpartner, was die Kommunikation zwischen sachbearbeitenden Beamten und dem Asservatenverwalter vereinfacht. Ein weiterer Vorteil des Soll-Zustandes ist, dass durch die Zusammenfassung der Arbeitsbereiche eine Instanz entfällt, in der Fehlerquellen oder Manipulationen auftreten können.

Die Existenz der Inzellösung aus Access-Datenbank und Asservatenbuch führte dazu, dass bei einer Übergabe von Asservaten die durchgeführten Änderungen in Bezug auf den Verbleib ebenfalls in ZeSAR nachgetragen werden müssen. Dies stellt einen weiteren Unterschied zur Soll-Situation dar, da durch die Nutzung einer einzigen Software das Nachtragen entfällt und die Daten immer auf dem aktuellen Stand sind.

Aus der Vergleichsbetrachtung konnte abgeleitet werden, dass der Dokumentationsprozess das Hauptaugenmerk der Optimierung bildet. Die Ableitung erfolgte anhand der bereits übereinstimmenden sowie der noch abweichenden Schritte der Ist- und Soll-Situation. Auf dieser Grundlage erfolgte zunächst die Optimierung der allgemeinen Arbeitsschritte.

4.4 Änderungsvorschlag des allgemeinen Managements

Für die Umsetzung der Soll-Situation des Asservatenmanagements sind vor der Erarbeitung und Einführung der programmtechnischen Verbesserungen die momentan ablaufenden Prozessschritte allgemein anzupassen.

Auf Basis der praktischen Arbeit in den beiden zuständigen Bereichen der Asservierung ist ein allgemeiner Optimierungsvorschlag erarbeitet worden. Dieser bezieht sich auf die grundsätzlichen Arbeitsabläufe und sieht noch keine Veränderung in der softwareseitigen Umsetzung des Asservatenmanagements vor. Die Problematik der Mehrfacherfassung bleibt demzufolge zunächst bestehen und wird lediglich durch die optimierte Arbeitsweise beschleunigt.

Ein erster Optimierungsvorschlag ist ein großer und gut einsehbarer Raum für die Durchführung des Asservierungsprozesses. In diesem sind verschiedene Regale als Ablagesysteme zu integrieren. Mit Hilfe des Ablagesystems soll eine strikte Trennung zwischen eingehenden und ausgehenden Asservaten erfolgen.

Die für die Übergabe vorbereiteten Asservate sind wiederum nach ihrem Zielort zu sortieren. Dementsprechend erhält jedes mögliche Übergabeziel einen eigenen festgelegten Platz im Ablagesystem.

Beispielsweise sind alle Asservate für die Kriminaltechnik auf dem obersten Regalboden abzulegen, während diejenigen an die StA auf dem untersten zu finden sind. Die Ablageorte sind lesbar am Regal zu kennzeichnen. Diese dargelegte Untergliederung ermöglicht eine verbesserte Übersichtlichkeit und reduziert zugleich die Zeit, die benötigt wird, um die Asservate bei der Übergabe aufzusuchen.

Griffbereit sollten ebenfalls Verpackungsmaterialien für Spuren vorhanden sein. Aus der praktischen Erfahrung konnte festgestellt werden, dass beispielsweise mehrere Spuren zusammen verpackt sind, die es zu vereinzeln gilt. Ist dies der Fall, muss eine Umverpackung erfolgen, daher sollte der Raum mit Verpackungsmaterialien ausgestattet sein. Für den Asservierungsprozess ist eine Person hauptverantwortlich sowie ein Mitarbeiter als Vertretung zuständig.

Im Gegensatz zur aktuellen Durchführung erfolgt keine Trennung zwischen den Aufgaben des ZSVM und des Asservatenverwalters. Demnach erledigt der Mitarbeiter beide Aufgabenbereiche und führt diese parallel aus. An dem Arbeitsplatz sind zwei Monitore anzuschließen, um zeitgleich das ZeSAR-Programm sowie die Access-Datenbank sichtbar zu öffnen. Dies erfordert wiederum, dass die zuständigen Personen sowohl ZeSAR-berechtigt sind als auch eine Schreibberechtigung für die Access-Datenbank besitzen. Aufgrund dessen, dass bei der allgemeinen Optimierung die ineffiziente Mehrfacherfassung bestehen bleibt, ist diese durch die Verwendung der Tastaturkombinationen „Strg + C“ (kopieren) und „Strg + V“ (einfügen) zu beschleunigen.

Auf Grundlage der betrachteten Lagersysteme in anderen Dienststellen ist neben der Optimierung des Dokumentationsprozesses ebenfalls ein Konzept für eine effektivere Ablage der Verwahrstelle erstellt worden. Angelehnt ist dieses in weiten Teilen an das vorherrschende Lagersystem in der BtM-Verwahrstelle des TLKA.

Zur Ablage der Asservate sollen in die Asservatenkammer mehrere Regalsysteme integriert werden. Diese sollten höhenverstellbare Böden aufweisen und vorzugsweise als Schwerlastregal ausgewiesen sein. In den Regalsystemen befinden sich Aufbewahrungsbehältnisse in unterschiedlichen Größen. Diese Behältnisse sind einem festen Ort im Regal zugewiesen. Zur Kennzeichnung sind die Fächer zu nummerieren und die entsprechende Nummer auf dem Behältnis zu vermerken. Ein Abschnitt eines Regals soll freigelassen werden, um eventuell zu verwahrende Objekte abzulegen, die unförmig oder zu groß für Behältnisse sind.

Weiterhin wird eine Markierung zur Angabe des Füllstandes angebracht. Analog der BtM-Verwahrstelle erfolgt die Kennzeichnung nach einem „Ampelsystem“. Dabei symbolisiert grün ein vollständig leeres Aufbewahrungsbehältnis, während orange entsprechend anzeigt, dass sich in diesem Asservate befinden, aber noch Platz für weitere ist. Ein komplett gefüllter Behälter wird mit rot symbolisiert.

Um das Nachtragen der Fachnummer zu umgehen, verschaffen sich die zuständigen Mitarbeiter vor der Dokumentation einen Überblick über die vorliegenden zu asservierenden Objekte. Danach suchen sie sich entsprechend des benötigten Platzes aus der Asservatenkammer die entsprechenden Behältnisse heraus und nehmen diese mit. Dadurch kann direkt bei der Protokollierung die Fachnummer eingetragen werden, da diese wie beschrieben auf dem Behältnis vermerkt ist.

Das Konzept für das allgemeine Management wurde im Zuge der Bachelorarbeit bei der Leitung der Kriminalpolizeiinspektion Saalfeld vorgelegt. Infolgedessen erfolgte der Beginn der Optimierung des Asservatenmanagements. Die Arbeitsfelder des ZSVM und des Asservatenverwalters wurden vereint und einer einzelnen Person zugeteilt.

Dies resultierte in einer erheblichen Steigerung der Effizienz in der Arbeitsweise, da viele interne Absprachen und Übergaben zwischen den Angestellten wegfielen. Die mehrfache Erfassung der Asservierungsdaten kann durch das Vereinen der Arbeitsbereiche schneller durchgeführt werden, da alle Dokumentationsschritte an einem Computer durchgeführt werden.

Um zukünftig von der Mehrfacherfassung abzukommen, wird im Anschluss ein Änderungsvorschlag für einen Reiter zur Asservierung für das Spurenerfassungsprogramm ZeSAR aufgestellt.

4.5 Änderungsvorschlag für ZeSAR

Anhand der dargelegten IST-Situation sowie der im Unterpunkt 4.1 aufgestellten Problemanalyse konnten die folgenden Anforderungen an eine Erweiterung des ZeSAR Landesmoduls eruiert werden:

Für die Asservierung von Spuren ist in der Eingabeunterstützungsmaske ein neuer Reiter „Asservierung“ zu implementieren. Zur Veranschaulichung dient die Skizze des Reiters in Abbildung 9. Der Reiter soll sowohl in der Spurenansicht als auch in der Maske/Ansicht für das Vergleichsmaterial sichtbar sein.

The screenshot displays the ZeSAR software interface. The main window is titled 'ZeSAR[LPol - Eingabeunterstützung] /2022 - KT-Nr. /22 - (v1.7.5.276) (PI-Modul)'. The interface is divided into several panes:

- Spurenpool:** A table listing various traces. The columns are 'Spurnummer', 'Beschreibung', 'Anzahl Spure...', 'Spurenarten', 'wie g...', and 'wom...'. The table contains multiple entries for 'Dose - Energy Drink "Rockstar"' and 'Zellabrieb Getränkdose Energy D...'. Some rows are highlighted in blue.
- Spurendaten:** A pane on the right showing details for a selected trace. It includes fields for 'Komplex-/bezeichnung', 'Spurnummer', 'Beschreibung der Spur', and 'Spurenarten:'. Below these are several checkboxes for different types of traces, such as 'Spureträger ohne Einseidung', 'Körperzellhaltige Spuren', 'Textile Spuren', 'Daktyloskopische Spuren', 'Handschriften', 'Schusswaffen Spuren, Waffen, Waffenteile, Munition und gleichgestellte Gegenstände', 'Technische Formspuren', 'Urkunden, Dokumente und Druckerzeugnisse', 'Boden-, Pflanzen- und mikrobiologische Spuren', 'Brandspuren', 'Birn', 'Chemische Substanzen und Tox-Spuren', 'Explosionsspuren und Spuren explosionsfähiger Stoffe', 'Glas- und Metallspuren', 'Luft-, Farb-, Kunststoff- und Klobstoffspuren', and 'Schmuckgegenstände und Schmuckfremde'. There are also fields for 'Zerstörung zulässig:' and 'aktueller Verbleib:'.
- Asservaten-Reiter (Inventory Tab):** A pane at the bottom right, titled 'Sicherungsdaten weitere Daten'. It contains several input fields:
 - Asservatennummer:** A text field.
 - Jahreskennzeichen:** A text field with the value '[BA-AZ 1] BA-AZ 2'.
 - Lagerort:** A dropdown menu labeled 'Datenbankkatalog (drop-down Katalog)'.
 - Fach:** A text field.
 - Dienststelle:** A dropdown menu labeled 'Dienststellenkatalog (drop-down)'.
 - Bemerkungen:** A text area.
 - Übergabe an:** A dropdown menu labeled 'Datenbankkatalog (drop-down Katalog)'.
 - Asservierdatum:** A date field.
 - Herausgabedatum:** A date field.

Abbildung 9: Eingabeunterstützungsmaske mit beispielhafter Darstellung des Asservaten-Reiters (eigene Darstellung, Screenshot ZeSAR, v.1.7.5.276)

Allgemein gilt, dass die Bearbeitung der Felder im Asservaten-Reiter entweder für alle erfassten Spuren oder nur für ausgewählte Spuren des betrachteten Vorganges möglich ist. Dies entspricht der in den anderen Reitern realisierten Sammelbearbeitung. Eine Auswahl der Spuren muss gegeben sein, da nicht notwendigerweise alle in ZeSAR erfassten Objekte asserviert werden. Sichergestelltes Falschgeld beispielsweise soll direkt an die Sachbearbeiter weitergegeben werden. Demzufolge wird es zu keinem Zeitpunkt in der Asservatenkammer verwahrt.

Auf der Oberfläche des Reiters befindet sich ein Textfeld zur Eingabe der Asservatennummer. Die Notwendigkeit einer Asservatennummer liegt in der Asservatenverordnung begründet. In dieser ist vorgegeben, dass zur vollständigen Kennzeichnung eines sichergestellten Objektes eine laufende Nummer der Verwahrstelle benötigt wird. (Thüringer Innenministerium, 2008)

Zugelassen ist im Textfeld eine alphanumerische Eingabe. Eine ausschließlich numerische Angabe ist in der praktischen Anwendung nicht umsetzbar. Dies liegt darin begründet, dass beispielsweise die KPI als Abgrenzung zwischen der laufenden Nummer und den zwei Ziffern der Jahresangabe einen Schrägstrich einfügt.

Zur eindeutigen Dokumentation des Verwahrortes sind zwei weitere Steuerelemente zu implementieren. Zum einen ist hierfür das Eingabefeld für den Lagerort notwendig. Zum anderen soll ein Textfeld für die Eingabe der entsprechenden Fachnummer im Lagerort zur spezifischen Dokumentation dienen.

Demnach kann aus den Daten des Asservate-Reiters herausgelesen werden, dass ein Asservat beispielsweise in Raum 142 verwahrt und dort in Fach 091 aufzufinden ist. Voraussetzung hierfür bildet die Tatsache, dass sowohl die allgemeinen Lagerorte eine eindeutige Bezeichnung besitzen als auch die Ablagemöglichkeiten in diesen entsprechend gekennzeichnet sind.

Im Textfeld der Fachnummer ist eine freie alphanumerische Eingabe möglich, während im Lagerort ein selbstlernender Datenbankkatalog hinterlegt ist. Selbstlernend bedeutet in diesem Zusammenhang, dass jede Eingabe aus diesem Feld nach der Speicherung der Asservierungsdaten automatisch in den Katalog übernommen wird. Die Eintragungen des Kataloges stehen anschließend bei jeder weiteren Eingabe per drop-down zur Verfügung.

Zur weiteren Optimierung ist mithilfe der Autovervollständigung nach der Eingabe von drei Zeichen der Auswahlbereich dynamisch einzuschränken. Es werden ausschließlich die Einträge angezeigt, die zu Beginn des Wortes diese Zeichenfolge aufweisen. (OPTIMAL SYSTEMS GmbH, 2018a)

Unerlässlich sind beide Eingabefelder, da mit ihnen die schnelle und eindeutige Lokalisierung der verwahrten Objekte gegeben ist. Weiterhin dient die Dokumentation dem Hauptziel der Asservierung: der Wahrung der Chain of Custody. Zudem sind sie ein möglicher Anhaltspunkt für später durchgeführte Recherchen und zwingend bei der Erstellung einer Inventurliste erforderlich. Die Qualität der Rechercheergebnisse wird durch den hinterlegten Datenbankkatalog gesteigert, da dieser zu einer einheitlich genutzten Bezeichnung der Lagerorte führt.

Für eine effektive Verwaltung der Asservate ist weiterhin ein Eingabefeld für die Angabe der Dienststelle zu integrieren. Die Notwendigkeit dieses Steuerelementes begründet sich darin, dass zu verwahrende Objekte eindeutig einem Zuständigkeitsbereich zugeordnet werden müssen. Diese Zuordnung ist über die Angabe der Dienststelle, in der sich die Spur momentan befindet, gegeben.

Zur optimierten und effektiveren Eingabe ist dem Datenfeld ein Dienststellenkatalog zu hinterlegen. Ein entsprechender Katalog ist bereits durch den enaio®-Client integriert und soll zusätzlich dem Dienststellen-Eingabefeld zugewiesen werden. Im Gegensatz zu dem Datenbankkatalog des Lagerort-Datenfeldes ist der Dienststellenkatalog nicht selbstlernend. Daher kann ausschließlich per drop-down aus einem festgelegten Datensatz ausgewählt werden. Aufgrund der hohen Anzahl an möglichen Dienststellen ist es zulässig, diese im Eingabefeld anzugeben. Dabei ist es erlaubt, die Dienststellenummer oder die Dienststellenbezeichnung anzugeben, da beides im Katalog hinterlegt ist. Zur Realisierung einer einheitlichen Darstellung ist bei der Eingabe der Dienststellenummer diese automatisch in die zugehörige Bezeichnung umzuwandeln. Demzufolge muss die alphanumerische Eingabe ermöglicht werden.

Neben der bereits erwähnten Zuordnung des Zuständigkeitsbereiches bildet das Dienststellen-Datenfeld weiterhin die Grundlage für mögliche Rechercheabfragen sowie der Bestimmung des gegenwärtigen Verbleibs. Zusätzlich ist insbesondere die dienststellenübergreifende Nachverfolgung von Asservaten gewährleistet. Die Anforderung der Generierung einer Inventurliste ist zudem mit Hilfe des Dienststellen Datenfeldes umsetzbar. Aufgrund der Tatsache, dass deren Erstellung von der korrekten Angabe der Dienststelle abhängt, ist das Dienststellen-Datenfeld nach Eingabe einer Asservatennummer verpflichtend auszufüllen.

Für die zeitliche Nachverfolgung von Asservaten sind auf der Oberfläche des Reiters zwei Datumfelder zu integrieren; zum einen zur Dokumentation des Asservierungsdatums und zum anderen des Herausgabedatums. Die Angaben beider Daten sind im Format „DD.MM.YY“ vorzunehmen.

Zur Optimierung der Benutzerfreundlichkeit und einer effektiveren Eingabe sollen die Datumfelder per Tastenkombination beschreibbar sein. Ausgewählt wurde hierfür die Leertaste aufgrund dessen, dass diese bereits bei anderen Datumfeldern in ZeSAR verwendet wird (Meisel, 2016). Dadurch ist eine einheitliche Benutzung gegeben und der Nutzer muss sich für die Datumseingabe lediglich eine Tastenkombination merken.

Bei der Eingabe des Asservierungsdatums ist eine zusätzliche Besonderheit zu beachten. Analog zum Dienststellen-Eingabefeld wird dieses Datumfeld nach Eingabe einer Asservatennummer zu einem Pflichtfeld. Ein Speichern der eingetragenen Informationen im Reiter ist demzufolge frühestens nach Eingabe von Asservatennummer, Dienststelle und Asservierungsdatum durchführbar.

Erfolgt keine manuelle Eingabe des Asservierungsdatums durch den Nutzer, wird nach Betätigung des Speichern-Buttons automatisch das aktuelle Datum eingefügt. Dadurch ist die Anforderung, dass dieses Feld verpflichtend auszufüllen ist, jederzeit erfüllt. Der Grund für die verpflichtende Eingabe liegt in der Verknüpfung zwischen dem Asservierungsdatum und dem im Folgenden näher erläuternden Asservate-Icon.

Das Asservate-Icon dient zur visuellen Darstellung der asservierten Spuren eines Aktenzeichens. Es gibt entsprechend Auskunft über den Asservierungsstatus. Integriert werden soll das Icon in der Spurenpoolansicht der Eingabeunterstützungsmaske. In der Abbildung 9 ist diese auf der linken Seite dargestellt.

Angezeigt werden soll ein Asservate-Icon, sobald im Reiter ein Asservierungsdatum vorhanden ist, aber kein Herausgabedatum. Als Symbol wurde für diesen Fall ein geöffnetes Buch aus dem Icon-Katalog ausgewählt. Der Status der Spur wird dadurch auf „asserviert“ gesetzt.

Erfolgt die Herausgabe eines Asservates, ist im Reiter ein Herausgabedatum zu dokumentieren. Nach dessen Eingabe wechselt der Status auf „herausgegeben“ und in der Spurenpoolansicht ändert sich das Icon zu einem geschlossenen Buch. Hierdurch ist der Fall abgebildet, dass ein Asservat vormalig asserviert war.

Erfolgt die Herausgabe temporär, ist bei einer erneuten Verwahrung in der Asservatenkammer das Herausgabedatum im Reiter zu entfernen. Der Status wechselt entsprechend zurück auf „asserviert“.

Mit Hilfe des Asservate-Icon kann visuell abgeleitet werden, ob sich ein Asservat in der Verwahrstelle befindet, vormalig asserviert oder zu keinem Zeitpunkt in der Asservatenkammer war.

Auf der oberen rechten Seite des Reiters soll, sobald ein Justizaktenzeichen einer Staatsanwaltschaft vorhanden ist, dieses hinter dem entsprechenden Label angezeigt werden. Angemerkt sei, dass hierbei kein neues Eingabefeld zu implementieren ist, sondern die Eintragung aus einem bereits vorhandenen Feld zu übernehmen und anzuzeigen ist. Diese Entscheidung liegt in der Tatsache begründet, dass bereits im Reiter „Allgemein“ auf der enaio®-Client Oberfläche die zwei Textfelder „StA-AZ 1“ und „StA-AZ 2“ für Justizaktenzeichen vorhanden sind. Demnach würde ein Eingabefeld im Asservate-Reiter lediglich eine weitere Möglichkeit zur Eingabe darstellen. Dadurch ist es für den Nutzer nicht eindeutig ersichtlich, welches Datenfeld verwendet werden soll. Aufgrund der Uneindeutigkeit kann es zu einer Mehrfacherfassung des Justizaktenzeichens kommen. Daher ist die Eintragung entweder aus dem Datenfeld „StA-AZ 1“ oder „StA-AZ 2“ auf der Oberfläche des Asservierungsreiters abzubilden.

Da die Implementierung eines neuen Reiters für alle Dienststellen in Thüringen zur Verfügung stehen soll, müssen die Anforderungen allgemein gehalten sein. Dadurch kann es zu dienststellenspezifischen Sonderfällen bei der Verwaltung kommen. Für diese Sonderfallbehandlung ist auf der Oberfläche ein Bemerkungsdatenfeld abzubilden. Es ist als Mehrfachfeld mit einer zulässigen alphanumerischen Eingabe zu integrieren. Mehrfachfeld bedeutet, dass sich die Größe des Eingabefeldes dynamisch erweitert.

Zusätzlich zur Dokumentation des Asservierungsprozesses ist eine effektive Recherchefunktion für diese Informationen unerlässlich. Das Programm ZeSAR besitzt bereits eine implementierte Suchfunktion. Diese soll entsprechend um die im Reiter neu hinzugefügten Datenfeldern erweitert werden. Zu beachten ist, dass die Rechercheoption auf der enaio®-Client Oberfläche realisiert ist. Entsprechend muss der Nutzer aktiv aus der Eingabeunterstützungsmaske, in der sich der Reiter befindet, auf die Benutzeroberfläche von enaio® wechseln.

Als Ergebnis einer durchgeführten Suchabfrage erhält der Nutzer eine Trefferliste. Die abgebildeten Spalten sind voreingestellt, können aber individuell angepasst werden.

Die Auswahl erfolgt im Fenster „Felder für die Trefferliste anzeigen“, das mit der Schaltfläche „Trefferliste“ oder über das Kontextmenü aufgerufen wird. (OPTIMAL SYSTEMS GmbH, 2018a)

Ein weiterer Punkt eines effektiven Managements ist die Verwaltung von Übergabe und Vernichtung der Asservate. Zur Wahrung der Chain of Custody ist es notwendig, die Vernichtung und Übergabe entsprechend zu protokollieren. Zum betrachteten Zeitpunkt erfolgte dies in jeder Dienststelle individuell. Ziel ist es, mit Hilfe der Verwendung des Asservate-Reiters eine dienststellenübergreifende, einheitliche Dokumentation zu erreichen. Für die Umsetzung sind, angelehnt an die bereits bestehenden Vorlagen der KPI, Dokumentenvorlagen erstellt worden. Zur detaillierteren Betrachtung sind diese in Anlage 3 einzusehen.

Die Dokumentenerzeugung erfolgt über Steuerelemente im Druckmenü der Eingabeunterstützungsmaske. Das Druckmenü beinhaltet bereits Buttons, beispielsweise zur Erstellung einer Spurenliste mit und ohne Angabe der Verbleibsinformationen. Diesen sind um einen ein Button zur Erstellung des Übergabeprotokolls und einen für das Vernichtungsprotokoll zu ergänzen. Die erforderlichen Angaben aus dem Asservate-Reiter sollen an die in der Vorlage gekennzeichneten Positionen übernommen werden.

In diesem Zusammenhang ist ein zusätzliches Eingabefeld auf der Reiteroberfläche abzubilden. Die Eingabe im „Übergabe an“-Datenfeld bildet den Empfänger der Asservate ab. Zulässig ist eine alphanumerische Eingabe. Zu beachten ist, dass analog des Lagerort-Datenfeldes ein selbstlernender Datenbankkatalog Anwendung finden soll. Die Verwendung eines Kataloges minimiert das Aufkommen von Eingabefehlern und fördert die einheitliche Bezeichnung der verschiedenen Empfänger. Die betreffenden Spuren eines Vorganges sind in der Spurenpoolansicht auszuwählen, bevor im Druckmenü der gewünschte Button verwendet wird.

Die Erstellung der Protokolle erfolgt für Spuren und Vergleichsmaterial getrennt. Demzufolge ist bei der Übergabe oder Vernichtung von Vergleichsmaterial desselben Vorganges der Auswahlprozess zu wiederholen.

Das erstellte Dokument wird anschließend in der externen Anwendung Microsoft Word angezeigt und ist individuell editierbar. Die Editierbarkeit muss bei Vernichtungs- und Übergabeprotokoll gegeben sein, um eine Sonderfallbehandlung zu ermöglichen.

Abschließend sollen alle erzeugten Protokolle in der internen Dokumentenablage des jeweiligen Vorganges hinterlegt werden. Dadurch erhält der Nutzer einen zentralen Gesamtüberblick über die Dokumente eines Aktenzeichens. Eingesehen werden können die Dokumente in der auswählbaren Dokumentenmaske im Menüband der Eingabeunterstützung.

Gesetzlich erforderlich ist es nach Abschluss des Asservierungsprozesses, einen Asservatenzettel, der die asservierten Spuren abbildet, den Akten beizulegen.

Realisiert werden soll dies mit Hilfe eines weiteren Buttons im Druckmenü. Dieser besitzt die Bezeichnung „Asservatenzettel“. Erfolgt dessen Aktivierung, generiert das Programm eine Auflistung der Spuren und Vergleichsmaterialien, die den Status „asserviert“ aufweisen. Diese sind in der Spurenpoolansicht mit dem Asservate-Icon des geöffneten Buches gekennzeichnet. Die Auflistung soll analog zum Vernichtungs- bzw. Übergabeprotokolls, auf Basis der hinterlegten Vorlage (Anlage 3), in Microsoft Word erstellt werden. Die Besonderheit ist hierbei, dass der Asservatenzettel nicht mehr durch den Benutzer editiert werden kann. Dadurch soll eine Manipulation verhindert werden. Dieses Dokument soll ebenfalls für die zentrale Verwaltung in der internen Dokumentenablage hinterlegt sein.

Abschließend ist im Druckmenü ein Button „Inventurliste“ zu integrieren. Mit Hilfe einer Inventurliste soll der Bestand der Verwahrstelle kontrolliert werden. Nach Auswahl des Buttons erfolgt die Abfrage über ein Pop-up, für welche Dienststelle die Auflistung zu erstellen ist. Aufgrund der Tatsache, dass der angemeldete Nutzer vorwiegend eine Inventurliste für den eigenen Zuständigkeitsbereich erstellt, ist die dem Nutzer zugewiesene Dienststelle bereits automatisch einzutragen. Diese automatisierte Eintragung muss veränderbar sein.

Zur Auswahl steht analog zum Dienststellen-Datenfeld der ZeSAR-interne Dienststellenkatalog. Zulässig ist ebenso analog die Eingabe der Dienststellenbezeichnung oder der Nummer. Es soll die Umwandlung der Nummer in den Namen der Dienststelle erfolgen, sowie mit der Autokorrektur die Einschränkung des Auswahlbereiches gegeben sein. Nach der Auswahl sind alle mit dem Status „asserviert“ gekennzeichneten Spuren (Asservate-Icon: geöffnetes Buch) der ausgewählten Dienststelle in die hinterlegte Dokumentenvorlage zu übernehmen. Diese wird ebenfalls in Microsoft Word erstellt. Sie ist im Gegensatz zu den anderen Dokumenten nicht in der Dokumentenablage zu hinterlegen. Dies liegt darin begründet, dass es eine Dokumentenablage je Vorgang gibt. Demzufolge müsste die Inventurliste in jedem in ihr aufgelisteten Aktenzeichen abgelegt sein. Dadurch entsteht eine vermeidbare Redundanz von Daten.

Zur Übersichtlichkeit der Inventurliste sollen die Spalten primär nach Lagerort und sekundär nach der Fachnummer numerisch aufsteigend sortiert werden. Nach dieser Sortierung sind weiterhin die Asservate aus demselben Aktenzeichen untereinander abzubilden. Zusätzlich zu den allgemeinen Asservierungsdaten wie Aktenzeichen, Asservatennummer oder Spurenbezeichnung, sind unter anderem die Spalten Justizaktenzeichen und Asservierungsdatum vorhanden. Beide Angaben dienen zur Kontrolle des Asservierungszeitraumes. Das Justizaktenzeichen gibt insbesondere einen Hinweis, ob die entsprechenden Asservate an die StA übermittelt werden können. Die erstellte Vorlage ist in Anlage 3 einzusehen.

Durch den entworfenen Reiter soll es jedem Nutzer des Programms ZeSAR möglich sein, ein Asservat lückenlos nachzuverfolgen.

Zur Realisierung dieser Anforderung ist jedem Beamten, der über einen ZeSAR-Zugang verfügt, eine Leseberechtigung für den Asservate-Reiter zuzuweisen.

Bei der Erteilung einer Schreibberechtigung stehen der Schutz der Datenintegrität sowie die Minimierung von potenziellen Manipulationsmöglichkeiten im Mittelpunkt. Daraus resultiert, dass ausschließlich die Asservatenverwalter und deren Vertretungen berechtigt sind, im Reiter Änderungen vorzunehmen. Hierfür wird eine neue technische Untergruppe „Asservatenverwalter“ angelegt. Dieser sind die zuständigen Personen hinzuzufügen.

Voraussetzung für die Asservierung, ausschließlich mit den erweiterten ZeSAR-Funktionen, ist, dass eine revisionssichere Dokumentation gewährleistet ist. Das ZeSAR-Programm bietet die geforderte Revisionssicherheit. Damit diese ebenfalls für die Daten des Asservate-Reiters gegeben ist, sind alle durchgeführten Transaktionen lückenlos im Protokoll der Indexdaten jeder Spur zu protokollieren. Für die Nachverfolgung der Änderungen in den Asservierungsdaten muss das Protokoll der Indexdaten von jedem einsehbar und die Editierbarkeit ausgeschlossen sein.

Die revisionssichere Protokollierung ist tabellarisch aus den Spalten Datum, Einrichtung, Benutzer, Aktion und Beschreibung aufgebaut. Über die Spalte Benutzer ist jede durchgeführte Änderung über die Dienstnummer eindeutig einem Beamten zuzuordnen. Im Beschreibungsfeld sollen alle Eintragungen des Reiters übernommen werden. Von Bedeutung sind dabei insbesondere die Angaben der Asservatennummer und der Dienststelle. Dadurch ist die Nachverfolgung dienststellenübergreifend und die Zuordnung der Asservate nach einer Rückgabe an die vorherige Dienststelle gewährleistet. Die Notwendigkeit der Asservatennummer liegt in diesem Zusammenhang in der Tatsache begründet, dass keine landesweite, einheitliche Nummer existiert, sondern in jeder Dienststelle eine eigene interne Nummer vergeben wird.

Die Übernahme der eingetragenen Daten des Reiters in die Datenbank erfolgt erst nach der Betätigung des „Speichern“ Buttons. Dabei folgen die durchzuführenden Transaktionen dem ACID-Prinzip. Gemäß dem Prinzip wird eine Transaktion ausschließlich vollständig ausgeführt. Dies wird als Atomarität bezeichnet. In der Datenbank müssen die Daten konsistent vorliegen, was mithilfe der Transaktionen gewährleistet ist. Diese müssen außerdem nach dem genannten Prinzip unabhängig von anderen laufenden Transaktionen durchführbar sein. Besonders ist hierbei darauf zu achten, dass die Ergebnisse sowohl im Mehrbenutzerbetrieb als auch im Einbenutzerbetrieb übereinstimmen. Nach Abschluss einer Transaktion ist der entstandene neue Datenbankzustand dauerhaft gegeben. (Hald & Nevermann, 1995)

Der Change Request kann in Anlage 4 eingesehen werden.

4.6 Weitere Optimierungsansätze

Der im vorangegangenen Unterkapitel vorgestellte Asservaten-Reiter stellt eine funktionale Optimierung des digitalen Asservatenmanagement für die KPI Saalfeld dar. Während der weiterführenden Arbeit wurden zusätzliche Vorschläge für die Optimierung des Asservatenmanagements in Erwägung gezogen, auf die im Folgenden eingegangen werden soll. Diese können zukünftig weiter verfolgt werden, um das Asservierungssystem für ZeSAR weiter auszubauen und sein volles Potenzial auszuschöpfen.

Einer der Optimierungsansätze stellt die Einrichtung einer Möglichkeit dar, die es zulässt, in der Eingabeunterstützung detaillierte Fotografien von Asservaten sowie deren Fundorte am Tatort mit einzupflegen. Dies sollte beim Erstellen einer neuen Spur oder nachträglich bei bereits bestehenden Spuren möglich sein. Das Programm sollte weiterhin die Einsicht dieser Bilder für Berechtigte ermöglichen. Dieser Ansatz ist an die durchgeführte fotografische Dokumentation in der ZAST Leipzig angelehnt.

Diese Option böte eine zentrale Speicherstelle für die wichtigsten Tatortfotografien und eine übersichtliche Ansicht der Fotografien, da sie den entsprechenden Spuren zugeordnet sind. Außerdem stärkte sie durch eine konsequente Einspeisung von detaillierten Spurenbildern die Integrität der potenziellen Beweismittel. Dies liegt darin begründet, dass am Fall beteiligte Polizeibeamte die Möglichkeit haben, die gesammelten Spuren vereinfacht in den Bildern einzusehen und es seltener nötig wird, die Spuren nach der Asservierung nochmals aus der Asservatenkammer zu entnehmen. Auch Sachbearbeiter, die neu in einen Fall involviert werden, könnten sich mithilfe der bildlichen Ebene über ZeSAR schneller in Sachlagen einarbeiten, ohne die Spuren gegenständlich entgegenzunehmen.

Durch die Vermeidung derartiger Herausgaben von Asservaten werden auch Änderungen in der Chain Of Custody vermindert. Letztere wird verkürzt und zudem verbessert sich die Integrität durch ein geringeres Fehlerrisiko, weniger Ortswechsel des Asservates sowie eine geringere Anzahl an Personen, die Zugang zum Asservat haben. Weiterhin ist dies auch eine Arbeits- und Zeitersparnis für die Asservatenverwalter, da Anforderungen von Asservaten zur Einsicht entfallen.

Eine weitere Handlungsmöglichkeit für eine vereinfachte und transparentere Arbeitsweise bietet die verbreitetere Nutzung des Dokumentenpools ZeSARs. Der Dokumentenpool ermöglicht es zu einem Fall zugehörige Dokumente in ZeSAR zu sammeln. Dies geschieht automatisch für Dokumente, die in ZeSAR erstellt werden, wie Untersuchungsaufträge oder Spurenaufstellungen. Doch auch externe Dokumente können dem Dokumentenpool durch Einscannen oder Einfügen von PDFs beigefügt werden.

In Anbetracht der Asservierungsoptimierung wäre das dortige Einfügen eines Scans des Sicherstellungsprotokolles von erheblichem Nutzen. Das Sicherstellungsprotokoll ist, zusammen mit der Tatortfotografie, der erste Schritt in der Dokumentation der Spuren.

Die wichtigsten Details wie beispielsweise exakter Fundort, Fundzeit, Beschreibung der Spur und erste laufende Spurenummerierung werden hierauf dokumentiert und später nur noch im Computer übernommen. Es ist also der Grundbaustein für alle weiteren Dokumentationen der Asservate. Für eine vereinfachte Fallarbeit und Transparenz ist es entsprechend effektiver, wenn das Sicherstellungsprotokoll eingescannt über ZeSAR einsehbar und nicht nur in Papierform in der Akte oder beim Asservat in der Asservatenkammer von einzelnen Personen zugänglich ist.

Um eine allumfassende und nachvollziehbare Chain of Custody zentral in ZeSAR, vom Ursprung der Spur am Tatort bis hin zur Vernichtung oder Herausgabe nach dem Gerichtsverfahren zu ermöglichen, wäre es ein bedeutender Schritt, das Sicherstellungsprotokoll in ZeSAR mit einzubinden.

In der Problemanalyse wurde dargelegt, dass eine Problematik in der mehrfachen Vergabe von Asservatennummern für ein Asservat liegt. Dieser Fall ist zu betrachten, wenn Asservate die Dienststelle verlassen und zur Auswertung und Analyse an andere Organisationen weitergegeben werden. Bei diesem Vorgang erhält das Asservat an jeder externen Stelle eine neue interne Nummer, sobald es temporär zu verwahren ist.

Exemplarisch soll dies an einer in Sonneberg sichergestellten Spur dargestellt werden. Das Objekt erhält bei der Asservierung in der Verwahrstelle der PI Sonneberg die nächste freie, laufende Nummer der internen Asservatenstelle.

Stellt sich im Laufe der Ermittlungen heraus, dass weitere Untersuchungen an dieser Spur vorzunehmen sind, wird ein kriminaltechnischer Untersuchungsauftrag gestellt. Da die kriminaltechnische Untersuchung nicht in der PI Sonneberg durchgeführt wird, erfolgt eine Übergabe an die KPI Saalfeld.

Aufgrund dessen, dass die Spur in der KPI temporär zu verwahren ist, erhält diese nun die nächste freie Nummer der Verwahrstelle der KPI. Zu diesem Zeitpunkt sind der Spur die interne Asservatennummer von Sonneberg und die der KPI Saalfeld zugeordnet.

Ergibt sich aus der kriminaltechnischen Untersuchung, dass eine weitere Auswertung durch das zuständige Dezernat des TLKAs notwendig ist, erfolgt das Versenden der Spur an das TLKA.

Bei der Übernahme erhält das zu untersuchende Asservat eine interne Asservatennummer für die Verwahrstelle des TLKAs. Daraus resultiert, dass der Spur insgesamt drei verschiedene Nummern zugeordnet sind. Da Asservate anhand einer eindeutigen Asservatennummer identifiziert werden, sollte diese ausschließlich einmalig vergeben werden. Aus dieser Problematik heraus entstanden verschiedene Überlegungen für mögliche Lösungsansätze, die im Folgenden erörtert werden.

Der erste und intuitivste Ansatz bestand darin, die zu Beginn vergebene, laufende Nummer dienststellenübergreifend beizubehalten.

Demzufolge würde im dargelegten Beispiel die in der PI Sonneberg zugeordnete Nummer sowohl in der KPI Saalfeld als auch im TLKA Anwendung finden.

Dieser Ansatz ist praktisch nicht umsetzbar. Der Grund hierfür liegt darin, dass die anfänglich verwendete Asservatennummer in anderen Dienststellen bereits verwendet werden könnte. Erfolgt eine Übergabe an eine Dienststelle, in der dieser Sachverhalt der Fall ist, entsteht die doppelte Vergabe einer Nummer für zwei unterschiedliche Vorgänge. Eine doppelte Vergabe einer Nummer ist nicht zulässig, da sie die eindeutige Identifizierung verhindert. Hinzu kommt, dass nach der Thüringer Asservatenordnung jedes Asservat in der asservierenden Stelle eine laufende Nummer haben muss.

Der beschriebene Fall kann aufgrund der in jeder Dienststelle separat durchgeführten Vergabe der laufenden Nummern eintreten. Zur Umsetzung dieses Ansatzes müssten die Dienststellen Kenntnis über die vergebene Nummer haben und dürften diese selbst nicht mehr vergeben.

Auf Basis dieser Erkenntnis entstand der Ansatz, die Vergabe der Asservatennummer zu zentralisieren. Demnach sollten alle Nummern bundeslandweit von einer zentralen Stelle zugewiesen werden. Liegt dem Asservatenverwalter ein neu zu asservierendes Objekt vor, „zieht“ dieser eine neue Nummer von der zentralen Vergabestelle. Dadurch ist sichergestellt, dass diese Asservatennummer einmalig in Thüringen vergeben wurde und somit die Nummer bei der Übergabe der Spuren an andere Dienststellen beibehalten werden kann.

Betrachtet man das in Kapitel 3.7 beschriebene Lagersystem der ZAST Gera, wird eine Problematik dieses Lösungsansatzes deutlich. Da die ZAST Asservate numerisch aufsteigend ablegt, stellt die zentrale Vergabe der Asservatennummer ein logistisches Problem dar. Dies ist zusätzlich der Tatsache geschuldet, dass alle im Zuständigkeitsbereich der LPI Gera sichergestellten Objekte in der ZAST zentral verwahrt werden. Demzufolge erhält die ZAST die Asservate nicht in der chronologischen, numerischen Reihenfolge. Es kann daher vorkommen, dass Asservate mit einer höheren Nummer eher an die ZAST übergeben werden als die mit einer niedrigeren. Erfolgt die Ablage weiterhin anhand des beschriebenen Lagersystems in der ZAST, müssten die Mitarbeiter häufig Asservate verlagern, um für diejenigen Platz zu schaffen, die chronologisch davor eingeordnet werden müssen. Dadurch entsteht ein erheblicher Mehraufwand.

Zur Umsetzung einer zentralen Vergabestelle ist die Umstellung von Lagersystemen, die dem der ZAST ähneln, beispielsweise auf das in der KPI vorhandene Ablagesystem vorzunehmen.

Obwohl die zentrale Vergabe einer Asservatennummer die effektivste Problemlösung darstellt, ist die Umsetzung derzeit technisch nicht möglich. Als Grundlage hierfür müsste ein vernetztes Asservatenmanagementsystem existieren.

Ein wirksamer Ansatz, der direkt umgesetzt werden könnte, besteht darin, den Aufbau der Asservatennummer zu modifizieren. Die ursprüngliche Darstellung bleibt bestehen und ist um das „Kürzel“ der jeweiligen Dienststelle zu erweitern. Eine exemplarische Darstellung der entwickelten neuen Schreibweise ist in Abbildung 10 abgebildet.

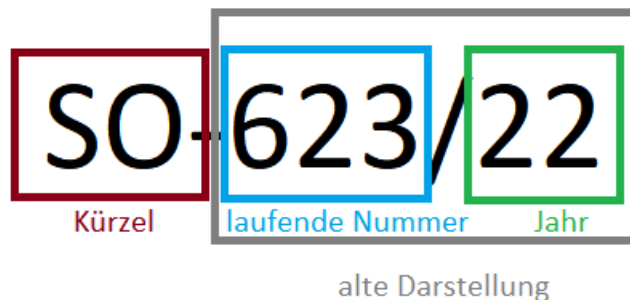


Abbildung 10: Exemplarische Darstellung der möglichen neuen Asservatennummer. Rot gekennzeichnet ist die Erweiterung. Grau dargestellt ist die alte Schreibweise, bestehend aus der laufenden Nummer (blau) und der Jahresangabe (grün). (eigene Darstellung)

Nach der Umsetzung dieses neuen Formates könnte die anfänglich vergebene Asservatennummer dienststellenübergreifend bestehen bleiben. Durch die Erweiterung wären die Nummern weiterhin eindeutig einem Asservat zuzuordnen. Mit dieser Umsetzung würde die Problematik der Mehrfachvergabe von Asservatennummern für ein Asservat verhindert werden. Gleichzeitig wäre die Nachverfolgung aufgrund der eindeutigen Zuordnung garantiert.

Ein weiterer Ansatz bestand darin, die Radio-frequency identification (RFID) Technologie zu integrieren. Dafür ist an jedes Asservat ein Etikett mit eingelassenem RFID-Chip anzubringen. Angelehnt sind die Überlegungen zur Einführung der RFID-Technologie an deren Verwendung in Bibliotheken.

RFID dient der eindeutigen Identifizierung von Objekten. Unter einem RFID-System sind zwei Bestandteile zu verstehen: zum einen der Transponder und zum anderen ein Lesegerät. Der Transponder ist an einem Objekt, das identifiziert werden soll, angebracht und verfügt über eine eindeutige Identifikationsnummer. Diese Identifikationsnummer wird als „Electronic Product Code“ bezeichnet. Ausgelesen werden kann die Nummer mit Hilfe des Lesegerätes. Die Übertragung erfolgt über Radiowellen. Empfangen wird die eindeutige Nummer, sobald ein Transponder in der Lesereichweite eines Lesegerätes ist. (Kern et al., 2011a) Diese Reichweite ist abhängig von der Art des Transponders sowie des Umfeldes. Beispielsweise beeinflussen Wasser und Metall die Reichweite auf unterschiedliche Weise. (Strassner, 2015)

Grundsätzlich ist ein Transponder ein Computerchip mit einer Antenne. Es wird zwischen aktiven und passiven Transpondern unterschieden. Bei einem aktiven erfolgt die Stromversorgung über eine Batterie.

Ein passiver erhält die benötigte Energie aus einem elektromagnetischen Feld, das vom Lesegerät aufgebaut wird. Daraus folgt, dass die Sendereichweite eines aktiven Transponders größer ist als die eines passiven. Zudem beeinträchtigen Umwelteinflüsse die passiven mehr als die aktiven Transponder. Die aktiven Transponder sind hingegen in ihrer Lebenszeit begrenzt und aufgrund der benötigten Batterie ebenfalls stets kostenintensiver. (Strassner, 2015)

Da aktive Transponder wegen der benötigten Batterie teurer und größer sind sowie eine beschränkte Lebenszeit aufweisen, kommen diese lediglich für spezifische Anwendungen in Betracht. (Kern et al., 2011a)

Dieses beschriebene Verfahren ähnelt dem der Identifikation mittels eines Barcodes. Der wesentliche Unterschied besteht darin, dass ein Barcode mit optischer Erkennung arbeitet, während bei RFID Radiowellen zum Einsatz kommen. Durch die Nutzung von Radiowellen zur Übertragung ist das selektive Lesen mehrerer Transponder möglich. Dabei kommen Antikollisions-Algorithmen zum Einsatz. Weiterhin ist es nicht zwingend notwendig, dass eine Sichtverbindung zwischen den beiden Bestandteilen (Lesegerät und Transponder) besteht. Demzufolge kann durch andere Objekte hindurch die Nummer gelesen werden. Zu beachten ist hierbei, dass dies lediglich bei nichtmetallischen Objekten gilt. (Kern et al., 2011a) Daher ist zu berücksichtigen, dass die Regale in der Asservatenkammer einen möglichst geringen metallischen Anteil aufweisen sollten, da es ansonsten zu Problemen beim Auslesen kommt (Juels, 2006). Ein weiterer Vorteil besteht in der Möglichkeit, variable Daten zu empfangen und gegebenenfalls zu speichern (Kern et al., 2011a).

Für die Umsetzung der Identifikation und Nachverfolgung der Asservate mit der RFID-Technologie sind zu Beginn mehrere Punkte zu beachten. Im Vergleich zu einem auf RFID basierendem Managementsystem in Bibliotheken muss das Vorgehen beim Asservatenmanagement angepasst werden.

Um die Anzahl der benötigten RFID-Transponder für eine Bibliothek zu ermitteln, betrachtet man den aktuellen Bestand an vorhandenen Medien (Kern et al., 2011b). Bei einem Asservatenmanagement ist dieses Vorgehen anzupassen, da die Zahl der jährlich asservierten Objekte nicht konstant bleibt. Dementsprechend sollte man innerhalb eines zweckmäßigen Zeitraums die Anzahl der pro Jahr in Verwahrung genommenen Asservate erheben und den maximalen Wert ermitteln. Dieser Wert sollte zudem erhöht werden, um im Notfall Transponder zur Verfügung zu haben, sollte die erwartete Anzahl an jährlichen Asservaten überschritten werden. Zu beachten ist weiterhin, dass die Konvertierung des Altbestandes betrachtet werden muss (Kern et al., 2011c). Demzufolge müssen alle bereits asservierten Gegenstände herausgesucht und mit einem Transponder versehen werden.

Ein weiterer Aspekt, der bei der Umsetzung relevant ist, ist die Positionierung von Lesegeräten. Es ist daher sinnvoll, dass am Eingang der Asservatenkammer ein Durchgangsleser, zusätzlich zu den in der Asservatenkammer vorhandenen Lesegeräten, angebracht ist. Mit diesem soll verhindert werden, dass nicht sachgemäß ausgetragene Asservate die Asservatenkammer verlassen. Dabei wird lediglich festgestellt, dass das Asservat noch nicht als übergeben eingetragen ist. Die Person, die das Asservat übernimmt, ist dadurch nicht identifizierbar. (Kern et al., 2011c)

Mit der Integration von sogenannten „Smart Shelves“ in der Asservatenkammer ist es möglich, eine dauerhafte Inventur durchzuführen. Dadurch würde die jährliche Inventur entfallen. Bei einem „Smart Shelf“ sind sowohl an den Fachböden als auch an den Seitenwänden Lesegeräte angebracht. Dadurch ist es möglich, die genaue Position eines Objektes zu ermitteln. Das Herausnehmen bzw. Hineinstellen kann sofort registriert werden. Problematisch ist dabei, dass es technisch sehr anspruchsvoll ist, zu gewährleisten, dass es zu keiner Signalüberlagerung der Transponder kommt. Zudem sind die Kosten für die Umsetzung von intelligenten Regalen sehr hoch. Aufgrund der genannten Probleme wird dieser Ansatz in der Praxis nicht umgesetzt. (Kern et al., 2011d)

Zusätzlich zu den Lesegeräten, die in der Asservatenkammer integriert sind, besteht die Überlegung, in den Büroräumen der Sachbearbeiter sowie in KT und RBE Lesegeräte anzubringen. Dies dient zur Nachverfolgung der einzelnen Asservate innerhalb der KPI zu jedem Zeitpunkt und allerorts in den Räumlichkeiten.

Eine Schwierigkeit bei der Nutzung von RFID-Transpondern im Asservatenmanagement stellt die langfristige Haltbarkeit der Transponder dar. Dies ist vor allem zu beachten, wenn Asservate über mehrere Jahre aufbewahrt werden. Dabei sollte garantiert sein, dass die Funktionalität der Transponder bestehen bleibt. Um eine Aussage über die Haltbarkeit treffen zu können, kann das Anwendungsgebiet der „Smart Cards“ betrachtet werden. In diesem Bereich wird eine Lebensdauer mit unveränderter Funktionalität bis zu zehn Jahre garantiert. Allerdings wird hierbei davon ausgegangen, dass die Kontaktstellen von Antenne und Computerchip verlötet wurden. Im Falle der RFID-Transponder kommt hingegen das Verkleben der Kontaktstellen zur Anwendung. Aufgrund der Tatsache, dass der verwendete Kleber brüchig werden oder austrocknen kann, reduziert sich die Lebensdauer der Transponder. Außerdem können Umwelteinflüsse sowie Lagerungsbedingungen ebenfalls Einfluss auf die Haltbarkeit haben. (Kern et al., 2011e) Demnach sollte in die Überlegung der längste Verwehrrzeitraum einfließen.

Abschließend ist die Sicherheit der RFID-Technologie zu betrachten. Dies ist besonders im Hinblick auf die Integrität von Asservaten von Bedeutung. Dabei sind insbesondere zwei Angriffsmöglichkeiten zu beachten. Eine Möglichkeit bildet das „Mithören“ der übermittelten Daten. Dies ist über eine Entfernung von zehn bis zwanzig Metern möglich.

In kürzerer Entfernung - bis zu einem Meter - ist es möglich, dass ein Angreifer mit einem eigenen Lesegerät die RFID-Etiketten direkt auslesen kann. (Kern et al., 2011f) Dies ist möglich, da der RFID-Chip die eindeutige Identifikationsnummer an alle Lesegeräte in Sendereichweite übermittelt (Juels, 2006). Daraus ist abzuleiten, dass bei der Arbeit mit RFID-Etiketten ein Sicherheitskonzept auszuarbeiten ist, das diese Punkte beachtet.

Um festzustellen, ob die Verwendung von RFID-Etiketten zur Nachverfolgung der einzelnen Asservate im Rahmen des Asservatenmanagements sinnvoll ist, müssen weiterführende Betrachtungen in Bezug auf die Art und Anzahl der benötigten Etikette, deren Haltbarkeit sowie der Sicherheit an der KPI durchgeführt werden. Diese wurden im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht durchgeführt, da diese Möglichkeit aufgrund des Kostenfaktors nicht in Betracht gezogen wurde. Die Möglichkeit zu einer sicheren und nachweisbaren Lokalisierung von Asservaten zu jeder Zeit, könnten die Sicherheit und Integrität der Asservate immens steigern. Aufgrund dieser Vorteile sollte eine weitere Erwägung zu einem späteren Zeitpunkt jedoch in Betracht gezogen werden.

4.7 Weitere Schritte zur Umsetzung des Asservaten-Reiters

Im weiteren Verlauf des Forschungsprojekts wurde das erstellte Konzept am 22.11.2022 im TLKA, dem Projektleiter des Programms ZeSAR und dem ZeSAR-Sachbearbeiter für Systemintegration vorgestellt und von ihnen auf Bedarf, Funktionalität, Kompatibilität mit dem bestehenden Programm und Durchführbarkeit durch Optimal Systems geprüft.

Anschließend wurde ein Change Request an die Firma Optimal Systems erstellt, der die Grundlage für die weiteren Schritte darstellte.

Da Änderungen am Landesmodul des Programmes ZeSAR nicht nur für einzelne Polizeidienststellen möglich sind, sondern nur für ganz Thüringen durchgeführt werden können, erfolgte die Planung des ZeSAR-Asservaten-Reiters möglichst allgemein auf die Anforderungen an ein Assservatenmanagementsystem für die Assservatenstellen Thüringens.

Im Anschluss erfolgte im Oktober 2022 das Erbitten auf Genehmigung der zuständigen Abteilung 5 im TLKA, um bei Optimal Systems einen Kostenvoranschlag anzufordern. Zeitgleich wurde die Landespolizeidirektion von dem Vorhaben für den Asservaten-Reiter unterrichtet und die nötigen Unterlagen weitergereicht.

Nach Erhalt der Genehmigung zur Einsendung wurde von Optimal Systems ein Kostenvoranschlag erstellt. Dieser wurde nach Eingang genehmigt und im Anschluss begann im Februar 2023 die Programmierung des Änderungsvorschlags.

Infolgedessen sollten folgende Punkte nach Rückfragen durch Optimal Systems nochmals verdeutlicht werden:

Die Anschrift der Dienststelle oben links in den Dokumentvorlagen bezieht sich auf das Datenfeld „Dienststelle“ der Asservierungsdaten.

Weiterhin gebe es in den Dokumenten mehrere Datenfelder, die sich auf genau ein Asservat bezögen (Dienststelle, Asservatennummer, Sicherungsdatum, Übergabe an), jedoch befände sich in den Dokumenten eine Liste mit dem Label „Spuren/VMs“. Daher stellte sich bei der Programmierung die Frage, wie genau die Beziehung der Datenfelder zur Liste der ausgewählten Spuren/VM für die Dokumentenerstellung sei.

Die Klarstellung lautete folgendermaßen:

Wenn von dem Asservatenbeauftragten eine Übergabe oder eine Vernichtung durchgeführt wird, so sollten in der Regel alle ausgewählten Asservate auch in der Dienststelle des Asservatenbeauftragten vorliegen. So sollte die Dienststelle der ausgewählten Asservate gleich sein. Das „Übergabe an“-Feld wird bei Übergabe oder Vernichtung auf die entsprechende Übergabestelle gesetzt und sollte danach für die betreffenden Asservate nicht mehr variieren. Die Asservatennummer wird in der Regel wie das Aktenzeichen für den gesamten Vorgang vergeben, sie sollte also auch für alle ausgewählten Asservate identisch sein. Wenn es jedoch in den Eintragungen Unterscheidungen gibt, so soll eine Warnmeldung „Eintragungen in Dienststelle/Übergabe an/Asservatennummer unterschiedlich“ erscheinen. Ein Ausdruck bei einer solchen Warnmeldung ist nicht möglich. Die Datenfelder müssen in diesem Fall manuell vom Nutzer korrigiert werden.

Die Referenz zum Datenfeld „Sicherungsdatum“ wurde aufgrund dieser Umstände aus den Druckvorlagen entfernt und die neuen Vorlagen für das Übergabeprotokoll und Vernichtungsprotokoll erneut an Optimal Systems übermittelt.

Bezüglich der Inventurliste wurde zudem verdeutlicht, dass alle aktuell in der ausgewählten Dienststelle asservierten Asservate für die Auflistung verwendet werden sollen und deren spezifische Daten (wie Aktenzeichen und Justizaktenzeichen) übernommen werden. Es sei also eine vorgangübergreifende Inventurliste gewünscht, deren Felder „Aktenzeichen“ und Justizaktenzeichen nicht immer mit denselben Werten befüllt werden.

Zuletzt wurde spezifiziert, dass bei der Dokumentenerstellung in der Spalte „Spurenbezeichnung“ sowohl die Spurennummer (z.B. „Spur 1.1“ oder „VM 2.1“) als auch die Spurenbezeichnung aufgeführt werden sollen.

Daraufhin erfolgte im April 2023 die Auslieferung der ZeSAR-Änderung an das TLKA, die diese zunächst auf Testrechner aufspielten. Dies ermöglichte eine Evaluation des Asservaten-Reiters.

5 Evaluation des Asservaten-Reiters in ZeSAR

Ablauf. Um den neu in ZeSAR eingefügten Asservaten-Reiter zu evaluieren, wurde am 03.05.2023 ein Test durch das TLKA ermöglicht. Da aus Kapazitätsgründen dort lediglich zwei Testumgebungen verfügbar waren, erfolgte bis auf Weiteres zunächst eine „Mini-Evaluation“ durch drei Testpersonen mit jeweils unterschiedlichen Testungsschwerpunkten.

Die erste testende Person konzentrierte sich auf die Vollständigkeit und technische Funktionalität der Inhalte des Change Requests an Optimal Systems. Die zweite Person, Fachpersonal in der Asservatenverwaltung, prüfte die Praktikabilität des Asservaten-Reiters durch Simulation der alltäglichen Prozesse. Die letzte Testperson, Fachpersonal für das Programm ZeSAR, war damit betraut, die Inkompatibilitäten zwischen dem neuen Asservaten-Reiter und dem bestehenden ZeSAR-Landesmodul zu untersuchen.

Geplant war, die Evaluation mithilfe von „Mixed Methods“ durchzuführen. Dies ist eine empirische Evaluationsstrategie, bei der die Ergebnisse anhand einer Mischung aus quantitativen und qualitativen Evaluationsmethoden abgeleitet werden. (Kelle, 2019) Im ersten Teil der Evaluation sollte anhand eines Fragebogens mit zu bewältigenden Aufgaben auf Zeit sowie zu beantwortenden offenen und geschlossenen Fragen Daten erfasst werden. Aufgrund der geringen Anzahl an Testpersonen wurde der Testteil der quantitativen Evaluationsmethoden lediglich geplant.

In der Praxis wurden in Anlehnung an den Fragebogen die Ergebnisse anhand von Beobachtungen erkannt. Sollte es jedoch noch zu einer Evaluierung in größerem Maße kommen, wird der Fragebogen zur Verfügung gestellt und steht in Anlage 5 zur Einsicht zur Verfügung. Im zweiten Teil der Evaluation wurden die Ergebnisse durch eine Gruppendiskussion der Testpersonen gesammelt.

Für die Zukunft geplant, jedoch innerhalb der vorliegenden Arbeit nicht mehr durchführbar, ist es, nach den Ergebnissen dieser Tests den Asservaten-Reiter mit einem Update auf das Landesmodul aufzuspielen. Danach soll ein Praxistest durch die KPI Saalfeld und weitere ausgewählte Dienststellen durchgeführt werden. In diesem Testzeitraum soll dann der neue Asservaten-Reiter in ZeSAR zusätzlich zu den bisher durchgeführten Asservatendokumentationen genutzt werden.

Ziele. Bei der Evaluation des Asservaten-Reiters gab es Intentionen. Im Mittelpunkt stand die grundsätzliche Funktionalität des Asservaten-Reiters. Des Weiteren sollten Benutzerfreundlichkeit, Praktikabilität und die Effizienzsteigerung des neuen Reiters eingeschätzt werden.

So sollte beurteilt werden, ob der Reiter den Benutzer so unterstützt, dass Aufgaben effizient und effektiv erledigt werden können, ohne ihn unnötig zu belasten. Die Testenden sollten zudem eruieren, ob die Erwartungen, die sie an ein Asservatenmodul in ZeSAR stellen, erfüllt werden. Ebenso Bestandteil war es das Zusammenwirken zwischen dem bestehenden Landesmodul und dem neuen Reiter zu prüfen.

Ergebnisse. Während der Testung des Asservaten-Reiters wurden keine schwerwiegenden Probleme gefunden. So ist die grundsätzliche Funktionalität des Asservaten-Reiters zunächst gegeben. Auch Inkompatibilitäten zwischen dem Landesmodul, enaio® und dem neuen Asservaten-Reiter wurden keine gefunden.

Bei dem Aspekt der Effizienzsteigerung wurde im Vergleich mit dem veralteten Asservatenmanagement eine deutliche Steigerung in Hinblick auf die Zeit und Praktikabilität festgestellt. Die typischen Aufgaben eines Asservatenverwaltungssystem konnten ohne kritische Fehler effizient durchgeführt werden.

Hinsichtlich der Nutzerfreundlichkeit konnten jedoch folgende Verfeinerungen vorgeschlagen werden:

Wird im Asservaten-Reiter eine neue Eintragung getätigt, muss diese durch Klicken auf den Button „Speichern“ abgespeichert werden. Wird dies versäumt, geht die neue Eintragung verloren. Im Falle, dass das Speichern vergessen wird und der Nutzer den Reiter wechselt, erscheint keine Warnmeldung, dass Informationen verloren gehen. Eine Implementation einer solchen Warnung wäre anzudenken.

Bei der Asservierung einer Spur in ZeSAR erhält sie den Status „asserviert“ und ein entsprechendes „Asservate-Icon“ im Spurenpool. Dieses „Asserviert-Icon“ wird in ZeSAR als blaues Buch dargestellt. Wird das Asservat ein ehemaliges Asservat, so ändert sich der Status in „ehemalig asserviert“ und das Icon ändert sich zu einem roten Buch. Im Change Request wurde für den Status „asserviert“ ein geöffnetes Buch als Icon und für den Status „ehemalig asserviert“ ein geschlossenes Buch vorgeschlagen. Dies stellt also eine leichte Abweichung zum Change Request dar. Prinzipiell können die beiden Icons jedoch voneinander unterschieden werden, somit ist der Reiter funktional. Beim Testen wurde allerdings bemerkt, dass die rote Farbe des „Ehemals-asserviert-Icons“ nicht von dem „Asserviert-Icon“ unterscheidbar ist, wenn die Zeile der ehemals asservierten Spur im Spurenpool markiert ist. Zur besseren Verständlichkeit ist dieser Umstand in der nachfolgenden Abbildung 11 einsehbar. Eine Lösung für diesen Umstand könnte ein Wechsel der Farbe des Buches für den Status „asserviert“ von blau auf eine andere Farbe, wie z.B. grün sein.

Spurenpool

Spur(en) anlegen [F9] Barcode(s) drucken Dokument erstellen

Spurenart filtern: Kein Filter

	A	Spurnumm...	Beschreibung	Anzahl Spure...	Spurenarten	wie ...	wom...	wan
ohne Komplex (11 Spuren)								
✓	🗑️	1	Flasche	2	Körperzellhaltige Spuren, ...	Origi...	Tüte -...	01.0
✓	🗑️	2	Flasche	2	Körperzellhaltige Spuren, ...	Origi...	Tüte -...	01.0
✓	🗑️	3	Flasche	2	Körperzellhaltige Spuren, ...	Origi...	Tüte -...	01.0
✓	🗑️	4	Flasche	2	Körperzellhaltige Spuren, ...	Origi...	Tüte -...	01.0
✓	🗑️	5	Flasche	2	Körperzellhaltige Spuren, ...	Origi...	Tüte -...	01.0
✓	🗑️	6	Flasche	2	Körperzellhaltige Spuren, ...	Origi...	Tüte -...	01.0
✓	🗑️	7	Flasche	2	Körperzellhaltige Spuren, ...	Origi...	Tüte -...	01.0
✓	🗑️	8	Flasche	2	Körperzellhaltige Spuren, ...	Origi...	Tüte -...	01.0
✓	🗑️	9	Flasche	2	Körperzellhaltige Spuren, ...	Origi...	Tüte -...	01.0
✓	🗑️	10	Flasche	2	Körperzellhaltige Spuren, ...	Origi...	Tüte -...	01.0
ⓘ	🗑️	11	Schusswaffe	1	Schusswaffenspuren, Waf...	Origi...	Tüte -...	03.0

Abbildung 11: Rote Farbe im Asservatenicon der ausgewählten Spur 11 (Beschreibung: Schusswaffe) schlecht sichtbar. (eigene Darstellung, Screenshot ZeSAR v.1.11.0.289)

Eine weitere Beobachtung erfolgte beim Druck eines mehrseitigen Asservatenzettels. Da der Asservatenzettel nach Druckauftrag uneditierbar ist und sofort gedruckt wird, kann der Nutzer ihn nicht manuell abändern. Das Logo der Thüringer Polizei wird automatisch oben rechts auf jeder neuen Seite des Asservatenzettels generiert. Auf der ersten Seite ist der Protokollkopf unproblematisch und explizit erwünscht. Ab der zweiten Seite überdeckt das Logo jedoch die tabellarisch aufgelisteten Inhalte. Dieser Sachverhalt ist in der nachfolgenden Abbildung 12 zu erkennen.

Spur 19	Tütchen mit brauner Substanz
---------	------------------------------

Seite 1 von 3

Spur 20	Tütchen mit brauner Substanz	<div style="text-align: center;"> <p>Thüringer</p> <h1>Polizei</h1>  </div>
Spur 21	Tablette	
Spur 22	Tütchen mit Pflanzenteilen	

Abbildung 12: Seitenwechsel von Seite 1 auf Seite 2 beim Asservatenzettel mit überlappendem Polizeilogo (eigene Darstellung, Screenshot ZeSAR v.1.11.0.289)

Das Datenfeld für das Justizaktenzeichen bezieht sich auf ein Eingabefeld aus dem einaiio®-Clienten. Derzeit ist dieses Eingabefeld selten mit Daten befüllt, da die automatische Übernahme aus dem Vorgangsbearbeitungssystem noch nicht gegeben ist.

In einem zukünftigen Update ZeSARs wird dies jedoch behoben und in künftigen Vorgängen wird das Justizaktenzeichen automatisch übernommen.

Hinsichtlich der Erwartungen des Fachpersonals an das Asservierungssystem wurden noch zwei weitere Punkte zur Kenntnis genommen:

Beim Übergabeprotokoll ist häufig eine Übergabe und nachfolgend erneute Rücknahme durch den Asservatenverwalter nötig. Daher wäre eine doppelte Aufführung der Zeile, auf der unterschrieben wird, von Vorteil. So wäre eine Übergabe vom Asservatenverwalter an den Empfänger möglich und im Anschluss auf demselben Protokoll die Übergabe vom vorherigen Empfänger zurück an den Asservatenverwalter.

Resümee der Evaluation. Die Evaluation machte deutlich, dass fast alle Änderungswünsche des Change Requests funktional und zufriedenstellend umgesetzt wurden. Die aus der Evaluation hervorgegangenen Verfeinerungen und Wünsche können in einem künftigen Update ZeSARs noch eingefügt werden. Aufgrund der geringen Anzahl an Teilnehmern der Testphase konnte die Evaluation nur begrenzt ausgewertet werden, insbesondere wenn der Asservaten-Reiter in ganz Thüringen Anwendung finden sollte. Aus diesem Grund wäre eine umfangreiche Evaluation in Zukunft von Vorteil.

6 Möglichkeiten der Übertragung des Asservatenmanagements auf digitale Spuren

Der Fokus der vorliegenden Arbeit liegt in der Optimierung des Asservatenmanagements für klassische, analoge Spuren. Der Grund hierfür liegt darin, dass eine schrittweise Verbesserung sinnvoll ist und ein bereits effektiv funktionierendes Management analoger Asservate die Grundlage für alle weiteren Optimierungen darstellt. Aufgrund der Wichtigkeit und dem Ausmaß der Arbeit mit digitalen Spuren in der heutigen Welt, sollten dennoch die zentralen und grundlegenden Punkte für das Asservatenmanagement digitaler Spuren untersucht werden. Dadurch soll ansatzweise der Beginn des Weges zu einer modernen und alle Spuren umfassenden Asservatenverwaltung bereitet werden. Es sollte eruiert werden, ob die Möglichkeit besteht, Erkenntnisse aus der Verwaltung der analogen Spuren auf den Umgang mit digitalen Spuren zu übertragen. Hierfür ist es notwendig, zu Beginn die Art der vorkommenden digitalen Spuren abzugrenzen.

Guttman et al. (2022) beschreiben vier Kategorien von digitalen Beweismittelquellen, die im Zusammenhang mit digitalen Spuren für die Asservatenverwahrung relevant sind. Das sind zunächst „physische Medien“, wie Festplatten, Computer und Mobilgeräte oder externe Speicher, wie beispielsweise USB-Sticks, CDs und DVDs. Die Sicherung dieser erfolgt in der Regel gegenständlich und analog der klassischen kriminaltechnischen Spuren. Dies wird in der KPI Saalfeld ebenso gehandhabt. Die erste Kategorie der digitalen Spuren konnte somit bereits durch die Optimierung der analogen Asservate miteingeschlossen werden.

Als weitere Kategorie werden „digitale Images oder Dateien“ genannt, die entstehen, wenn digitale Beweise von beschlagnahmten physischen Medien oder anderen Systeme wie z.B. cloudbasiertem Speicher kopiert werden.

Die dritte Kategorie stellen „andere digitale Objekte“ dar, die nicht als Image oder Datei vorliegen, wie beispielsweise Online-Konten.

Als letzte Kategorie werden durch die Polizei selbst generierte digitale Spuren aufgeführt. Dies sind beispielsweise Aufnahmen durch am Körper oder Auto angebrachter Kameras oder andere elektronische Aufzeichnungen.

Die digitalen Informationen, die auf den genannten Datenquellen enthalten sind, erfordern bei ihrer Asservierung teilweise eine andere Handhabung als analoge Spuren. Es geht hierbei um die Archivierung digitaler Informationen über einen langen Zeitraum hinweg.

Unter der digitalen Langzeitarchivierung versteht man eine Reihe von Prozessen, die darauf abzielen, Informationen im digitalen Format zu präservieren. Es soll gesichert werden, dass digitale Informationen mit der nötigen Sichtbarkeit und Authentizität erhalten bleiben und in der Zukunft durch den Einsatz anderer technologischer Plattformen, als den zum aktuellen Zeitpunkt genutzten, interpretiert werden können. Dies dient dem Zweck, Hardwareschwächen, technologische Überholung und Schwächen von digitalen Medien zu überbrücken, um Authentizität, Integrität, Zuverlässigkeit sowie den ununterbrochenen Zugang zu Informationen zu gewährleisten. (Granja & Rodriguez Rafael, 2015)

Eine digitale Langzeitarchivierung erfolgt, wenn die Möglichkeit des Zugriffs auf die digitalen Ressourcen gewahrt bleibt. Künftigen Benutzern das Abrufen, Zugreifen, Entschlüsseln, Anzeigen, Interpretieren, Verstehen und Erleben von Daten auf sinnvolle und rechtsgültige Weise zu ermöglichen, ist demnach von großer Bedeutung. Die Asservierung von digitalen Beweisen zielt stets darauf ab, den Zugang zu den digitalen Informationen langfristig sicherzustellen. (Granja & Rodriguez Rafael, 2015)

In juristischen Angelegenheiten ist die Handhabung mit digitalen Beweisen häufig ein zentraler Punkt. Jeder Strafverfolgungsbehörde wird daher empfohlen, ein eigenes System zur Beweissicherung sowie der Aufbewahrung von digitalen Beweismitteln zu entwickeln, sowie die Einführung und Definition von Methoden, um dieses System umzusetzen. Diese sollten den gesamten Lebenszyklus von digitalen Informationen (Entwurf, Produktion, Speicherung, Wartung, Bewertung/Auswahl und Zugriff auf digitale Ressourcen) abdecken. Um Authentizität, Integrität, Zuverlässigkeit, Benutzerfreundlichkeit und Verständlichkeit von Informationen während der Zeit, in der die Organisation sie benötigt, zu gewährleisten, sollte dieses System in Form von Plänen und Modellen einsehbar sein. (Granja & Rodriguez Rafael, 2015)

Bei der Begriffsbestimmung für digitale Spuren wurde bereits Bezug auf die Herausforderungen, die mit der Handhabung digitaler Spuren in Zusammenhang stehen, genommen. Diese gilt es bei der Untersuchung der Möglichkeiten für ein Asservatenmanagement im Bereich der digitalen Spuren zu berücksichtigen. Im Zuge dessen wurden anhand theoretischer Literaturrecherche zunächst Anforderungen an die Verwaltung von digitalen Spuren aufgestellt. Diese theoretische Untersuchung beinhaltet zunächst Anforderungen, die an räumliche sowie digitale Lagerung digitaler Spuren gestellt werden. Im Anschluss wird geprüft, wie wichtige Grundsätze des digitalen Asservatenmanagements wie Integrität, und somit die Aufrechterhaltung der Chain of Custody, weiter gestärkt werden können. Unter jedem der genannten Punkte wird weiterführend bewertet, inwiefern die Untersuchungsschwerpunkte in der KPI Saalfeld Anwendung finden. Letztlich werden anhand der gesammelten Ergebnisse die Möglichkeiten einer Übertragung des Asservatenmanagements auf digitale Spuren diskutiert.

6.1 Anforderungen an die Verwahrung von digitalen Beweismittelträgern

Die in Abschnitt 2.1 allgemein formulierten Anforderungen an die einzurichtende Verwahrstelle sind für die Asservierung von digitalen Beweismitteln bzw. deren Spurenlägern zu spezifizieren. Grundlage dessen bilden die charakteristischen Eigenschaften digitaler Spuren. Im Folgenden soll zunächst detailliert auf die Anforderungen für physische digitale Spurenläger wie beispielsweise Massenspeicher sowie digitale Endgeräte (Laptops, Mobiltelefone) eingegangen werden. Beachtung soll dabei ebenfalls die längere Lagerung aufgrund von juristischen Anforderungen finden.

Entsprechend Guttman et al. (2022) ist bei der Betrachtung der optimalen Temperatur und Luftfeuchtigkeit darauf zu achten, dass diese nicht die durchschnittlichen Werte in normalen Räumlichkeiten übersteigen. Erhöhte Werte haben negative Auswirkungen auf die Lebensdauer von physischen Medien (Guttman et al., 2022).

Weiterhin sollte darauf geachtet werden, Speichergeräte vor dem Kontakt mit starken Magneten zu schützen, da manche Speichergeräte auf Basis von Magnetismus arbeiten. Wird dies missachtet, kann das auf diesen gespeicherte Beweismaterial zerstört werden. (Guttman et al., 2022)

In der KPI werden die sichergestellten technischen Geräte, die Datenträger enthalten, sowie externe Datenträger in denselben Räumlichkeiten aufbewahrt wie die analogen Spuren. Diese Räumlichkeiten entsprechen den aufgeführten Anforderungen. Zudem werden diese Asservate, wenn sie sich im Zuständigkeitsbereich der RBE befinden, in einem gesicherten Raum gelagert. Hierbei wird ebenfalls auf die genannten Aspekte geachtet.

Weiterhin gehen Guttman et al. (2022) darauf ein, dass alle sichergestellten digitalen Beweismittel, die in der Lage sind, sich mit einem Netzwerk zu verbinden, ab dem Zeitpunkt der Sicherstellung von allen äußeren digitalen Signalen abzuschirmen sind. Neben der Deaktivierung des Funknetzes, müssen jegliche Verbindungen mit beispielsweise WLAN und Bluetooth unterbunden werden. Ziel ist es dabei, die Manipulation des Beweismittels durch den remoten Zugriff zu verhindern. Für die Durchführung verweisen die Autoren auf die aktuellen Handlungsanweisungen der Scientific Working Group on Digital Evidence. (Scientific Working Group on Digital Evidence, 2020; Guttman et al., 2022) Diese empfehlen die Verwendung von Faraday Bags und Faraday Räumen (Scientific Working Group on Digital Evidence, 2020).

Einem Faraday Bag liegt das Prinzip des Faraday'schen Käfigs zugrunde, wodurch die gewünschte Isolierung erreicht wird (Lennox-Steele & Nisbet, 2016).

Aufgrund dessen, dass mit Faraday Bags sichergestellte Geräte für die durchzuführenden Analysen und Auswertungen aus den Bags entnommen werden müssen, ist die Verwahrung in einem separaten Faraday Raum empfehlenswert. Hierdurch könnte die kontinuierliche Abschirmung vom Zeitpunkt der Sicherstellung bis hin zum Abschluss der Untersuchung lückenlos sichergestellt werden. Die dauerhafte Verwahrung in den Faraday Bags ist in der praktischen Arbeit zudem nicht durchführbar. Grund hierfür stellt die steigende Anzahl sicherzustellender elektronischer Geräte und die begrenzte Anzahl zur Verfügung stehender Faraday Bags, dar.

Anzumerken ist, dass in den Behörden aufgrund der mangelnden Kapazität an Faraday Bags die elektronischen Geräte im Zuge der Sicherstellung in den Flugmodus versetzt werden. Eine sichere Trennung des Gerätes von allen Netzwerken ist dadurch nicht gegeben. Bei modernen Endgeräten sind kabellose Verbindungen wie beispielsweise Bluetooth hierdurch nicht zwingend dauerhaft deaktiviert. (Scientific Working Group on Digital Evidence, 2020) Die Scientific Working Group on Digital Evidence (2020) empfiehlt entsprechend stets die manuelle Deaktivierung aller Verbindungsmöglichkeiten.

Für die KPI Saalfeld stehen Faraday Bags für die Sicherung digitaler Spuren zur Verfügung. Ist nach dem Kontext des Sachverhaltes die Anwendung von Faraday Bags erforderlich, sind diese verfügbar und werden verwendet. Sind am Sicherstellungsort keine vorhanden, werden die elektronischen Geräte durch die sicherstellenden Beamten in den Flugmodus geschaltet. Bei kleineren Polizeidienststellen, wie der KPI ist es fraglich, ob Maßnahmen wie ein Faraday Raum, durchführbar und sinnführend sind.

Bei der Asservierung von physischen digitalen Spurenlägern sollte gemäß Guttman et al. (2022) darauf geachtet werden, dass die benötigte Elektronik (Adapter oder Ladekabel) gemeinsam mit dem dazugehörigen Gerät verwahrt wird. Hierdurch ist gewährleistet, dass bei der Herausgabe alle zugehörigen Einzelteile vorhanden sind und mit übergeben werden können. Zudem stehen sie den Ermittlern bei der Analyse direkt zur Verfügung, sollte beispielsweise das Aufladen eines Gerätes erforderlich sein.

Bei der Sicherstellung von elektronischen Geräten und Datenträgern wird von den Beamten der KPI Saalfeld darauf geachtet, möglichst alle auffindbaren und zugehörigen Ladekabel und Adapter ebenfalls sicherzustellen. Ist die Erstellung einer Image-Datei über das Netzwerk notwendig, so stellen sich die sichergestellten Ladekabel als besonders nützlich heraus, da somit die Stromversorgung des Gerätes für die Dauer der Sicherstellung gewährleistet ist. Die RBE verfügt über Ladegeräte der gängigen Hersteller sowie ein universelles Ladekabel mit verschiedenen Adaptern. Dennoch ist es empfehlenswert, die zugehörige Elektronik zu verwenden, um den herstellerspezifischen Anforderungen beispielsweise an die anliegende Spannung am Gerät gerecht zu werden. Bei der gesamten Handhabung wird dabei darauf geachtet, dass das elektronische Gerät und die zugehörigen Adapter und Kabel gemeinsam fotografisch dokumentiert und nicht voneinander getrennt werden, um Verwechslungen oder Verlust entgegenzuwirken.

Als weitere Anforderung an die Verwahrung digitaler Beweise gehen Guttman et al. (2022) auf die speziellen Herausforderungen bei einer längerfristigen Inverwahrnahme ein. In diesem Abschnitt soll auf die Verwahrung von offline Speichermöglichkeiten eingegangen werden.

In der Praxis werden Festplatten als offline Speichermedium verwendet. Weiterhin könnten ebenfalls optische Medien wie CDs, DVDs oder Blu-rays genutzt werden. (Guttman et al., 2022) Guttman et al. (2022) legen einen Zeitraum von 20 Jahren fest, nachdem eine Übertragung auf einen neuen Datenträger zwingend erforderlich ist. Dies geschieht, um einer Fehlfunktion des alten Datenträgers vorzubeugen. Damit ist gewährleistet, dass die asservierten Daten zu jeder Zeit eingesehen werden können.

Innerhalb der KPI Saalfeld werden CD's oder andere optische Medien hauptsächlich verwendet, um digitale Inhalte, wie Tatortfotografien für die Sachbearbeiter schnell einsehbar zu machen. Das entsprechende Speichermedium wird hierfür der Fallakte beigelegt. Optische Speichermedien finden ansonsten innerhalb der KPI als Beweismittelspeicher keine Anwendung.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die KPI Saalfeld die genannten Anforderungen an die Verwahrung digitaler Spuren erfüllt. Bei der Untersuchung der Anforderungen an die Verwahrung von digitalen Beweismittelträgern wurde deutlich, dass die Festlegung von allgemeingültigen Standards sinnvoll wäre. Dadurch wäre der genaue Handlungsrahmen für die Beamten definiert und die Handhabung dienststellenübergreifend vergleichbar.

6.2 Datenspeicher für digitale Spuren

Wie bereits bei der Begriffsbestimmung für digitale Spuren erwähnt, kommen diese von zahlreichen unterschiedlichen Quellen, in unterschiedlicher Form und über unterschiedliche Medien an die IT-forensischen Ermittler. Um diese digitalen Informationen in Beweismittel umzuwandeln, bedarf es computerforensischen Prozessen. Diese Prozesse erlauben die Gewinnung, Sicherung und Präsentation von elektronisch prozessierten Daten, die auf einem Computersystem gespeichert liegen und als Beweis in einer strafrechtlichen Verfolgung dienen können. Nach der Sicherung von digitalen Beweisen ist es folglich von größter Bedeutung, sie bis zum Ende des Strafverfahrens in gleicher Form zu bewahren und vor Kontamination, Schäden, Veränderung oder Manipulation zu schützen. (Granja & Rodriguez Rafael, 2015)

Typische Bestandteile bei der IT-forensischen Beweismittelarbeit

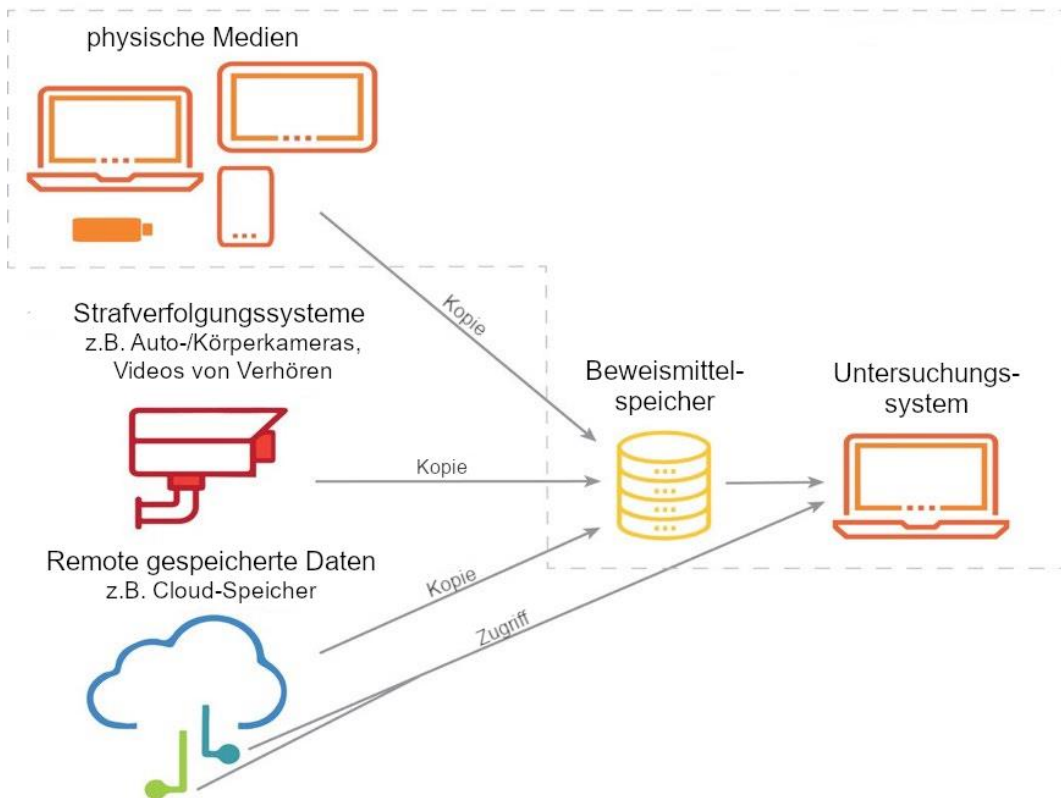


Abbildung 13: Typische Bestandteile der IT-forensischen Beweismittelarbeit (in Anlehnung an Guttman et al., 2022 S.2)

Abbildung 13 zeigt die grundlegende Beziehung zwischen den Beweisträgern, der Asservierung im Beweismittelspeicher und dem Untersuchungssystem. Während des Ermittlungsprozesses bis zur Vernichtung oder Freigabe von digitalen Beweismitteln werden deren Image-Dateien demnach im Beweismittelspeicher abgelegt. Im folgenden Abschnitt sollen mögliche Datenspeicheroptionen für diesen beleuchtet werden.

Speicher lassen sich anhand ihrer Eigenschaften in Primär- und Sekundärspeicher aufteilen (Alghushairy & Ma, 2022). Die Aufgabe des Primärspeichers in Computern ist die Bereitstellung von Informationen für auszuführende Anwendungen. Vorwiegend werden die flüchtigen Inhalte des Primärspeichers so lange erhalten, wie Stromspannung verfügbar ist. Fällt die Spannung ab, geht die Information verloren. (Menssen et al., 1990) Aus diesem Grund werden die meisten gefundenen physischen Beweise als Kopie in nichtflüchtigen Speichern aufbewahrt. (Guttman et al., 2022)

Sekundärspeicher sind solche nichtflüchtigen Speichermedien. Sie kommen in Form von externen Speichergeräten vor. Guttman et al. (2022) nennen die für die Speicherung digitaler Spuren relevanten Langzeitspeichermedien und teilen diese basierend auf ihrem zugrunde liegenden technologischen Verfahren in drei Hauptkategorien:

Die erste Kategorie ist die magnetische Speicherung. Darunter fallen die Standardfestplatten, die in den unterschiedlichsten Gerätetypen vorhanden sind. Ein Beispiel hierfür sind Hard Disk Drives (HDDs) wie Festplattenlaufwerke in PCs. Ebenfalls fallen in diese Kategorie Kassetten und Disketten.

Die zweite Kategorie sind die Solid-State-Drives (SSD). Diese Speichermedien sind schneller und weniger störanfällig. SSDs werden immer häufiger eingesetzt und ersetzen magnetische Speichermedien in Laptops, Telefonen, DVRs und PCs. SSDs finden sich auch in kleineren externen Speichergeräten wie USB-Sticks, SD-Karten und anderen Wechselspeichermedien.

Die letzte Kategorie bilden die optischen Speichermedien. Diese Klasse besteht hauptsächlich aus DVDs und CDs.

Normalerweise werden in einem Kriminalfall von allen beschlagnahmten physischen Speichermedien Datenträgerabbilder, sogenannte Image-Dateien, erstellt. Diese sind inhaltliche Kopien eines Datenträgers oder Datenspeichers, die in einer Datei gespeichert werden können. Die erstellten Image-Dateien werden dann digital verwaltet und die physischen Gegenstände/Speichermedien, von denen das Datenträgerimage entsprungen ist, werden wieder asserviert. Werden nur einzelne Dateien anstelle von Images akquiriert, ist das Verfahren analog. (Guttman et al., 2022)

Es wird empfohlen, Dateien, die Beweise enthalten, in einem System aufzubewahren, das nicht mit dem Internet verbunden ist und über hohe Sicherheit verfügt. Dies sollte durch individuelle Authentifizierung, Zugriffskontrollen und Protokollierung gewährleistet werden. (Guttman et al., 2022)

Sollte für die Datenspeicherung digitaler Beweise die Anwendung eines externen Speichergerätes wie USB-Sticks oder externen HDD-Festplatten erwünscht sein, ist im Vorfeld sicherzustellen, dass alle Daten auf dem Medium vor dem Aufspielen der neuen Daten sicher gelöscht wurden (BSI, 2011). Für alle digitalen Beweismittel sollten Backups erstellt werden, die an einem separaten Ort aufbewahrt werden. Sollten digitale Spuren über einen langen Zeitraum gespeichert werden, ist darauf zu achten, dass die zur Speicherung verwendeten Technologien nicht veralten. Ist das der Fall, sollte auf eine moderne Technologie umgeschrieben werden. (Guttman et al., 2022)

Cloud Computing ist eine neue Technologie, die in einem Betrieb große Speicher- und Serverkapazitäten sowie Applikationen zur Nutzung dieser bereitstellt.

Besteht der Wunsch, ein cloudbasiertes Speichersystem für einen Betrieb mit kritischer Infrastruktur in Deutschland wie beispielsweise einer Polizeidienststelle zur Beweismittelspeicherung zu nutzen, wird zunächst geprüft, für welche Daten der Cloud-Dienst verwendet werden darf. Kriterien hierbei sind beispielsweise Datenschutz oder Risiken, wie der Ausfall des Cloudsystems bei technischen Problemen des Betreibers. Die Entscheidung, ein cloudbasiertes System zu nutzen, ist also je nach Abschätzung der Situation und des Risikos unterschiedlich und bringt nach dem BSI-Gesetz unter Umständen präventive und reaktive Maßnahmen mit sich. (BSI, 2020) Da im Rahmen der vorliegenden Arbeit über die Datenspeicheroptionen nur ein kurzer Überblick gegeben werden soll, wird auf die weitere Ausführung der Arten von Cloud-Diensten und deren Sicherheit an dieser Stelle verzichtet. Zum aktuellen Zeitpunkt besteht keine Überlegung, in der KPI Saalfeld auf ein cloudbasiertes System umzusteigen. Da diese Technologie eine immer bedeutendere Rolle spielt, sollte diese Option in periodischen Abständen geprüft werden.

Zuletzt soll auf die Möglichkeit einer netzwerkbasierter Speicherung als Beweismittelspeicher eingegangen werden. Bei einer netzwerkbasierter Speichermethode ist der Zugriff über ein Netzwerk von mehr als einem Computer auf die Daten möglich. Vorteil ist hierbei der erleichterte Datenaustausch und somit auch eine erleichterte Zusammenarbeit innerhalb des Netzwerkes. Weiterhin erleichtert ein solches System durch seine externe Speicherung die Erstellung von Backups. Ein Beispiel für ein solches System wäre ein Network-attached-Storage. (IBM, o.D.) Das BSI (2022) sieht unter anderem Schwachstellen in offenen oder falsch konfigurierten Servern als ein Hauptrisiko für Cyberangriffe auf staatliche Institutionen. Daher sind bei der Nutzung von netzwerkbasierter Speichermethoden Sicherungsmethoden, wie die Reduzierung der von außen zugänglichen Systeme und die erschwerte Nutzung durch Unbefugte, zu implementieren. Diese Sicherungsmethoden können beispielsweise durch Anwendung von Mehrfaktor-Authentisierung der Nutzer, dem Einsatz eines Virtuellen Privaten Netzes (VPN) sowie strengen Passwortvorgaben unterstützt werden. (BSI, 2022)

Üblicherweise erfolgt die Speicherung von digitalen Images und Dateien entweder auf einem physischen oder einem remoten Speichersystem. Da die Datenmenge an digitalen Beweisen unter Umständen erheblich ist, kann es sinnvoll sein, unterschiedliche Speicherstrategien zu wählen. Das ist davon abhängig, wie lange die Spuren des entsprechenden Falles aufbewahrt werden müssen, wie kostspielig die Speichermethode ist oder wie flexibel abrufbar die Daten sein sollten.

Die KPI Saalfeld nutzt unterschiedliche Speichersysteme. Hauptsächlich werden jedoch physische Speichermedien verwendet, die in einem verschlossenen und gesicherten Raum aufbewahrt werden. Dieser befindet sich in dem zusätzlich gesicherten Arbeitsbereich der RBE. Zum Zweck des vereinfachten Datenaustauschs kommt allerdings auch ein netzwerkbasierter Speichersystem zum Einsatz.

Dies ist zudem besonders bei größeren Verfahren mit einem erhöhten Aufkommen von Daten von Vorteil.

Wenn man die Möglichkeit betrachtet, digitale Spuren zusammen mit analogen Spuren in einem Asservatenmanagementsystem zu verwalten, sollte die Option gegeben sein, an asservierte physische Datenträger ihre forensischen Image-Dateien, die zur Untersuchung erstellt wurden, anzuhängen. Bei diesem Gedankenspiel könnte die benötigte Speicherkapazität problematisch werden. Die Speicherkapazitäten technischer Geräte wachsen und somit auch die, die für forensische Image-Dateien benötigt werden, immer weiter an. Dadurch werden neue physische Speichermedien mit erhöhter Kapazität benötigt. Technologien wie ein netzwerkbasierendes Speichersystem oder Cloud-Dienste könnten die Lösung für derartige Kapazitätsprobleme darstellen, bringen jedoch eine große Anzahl an zu betrachtenden Sicherheits- und damit im Zusammenhang stehenden Datenschutzaspekten mit sich. Ein weiteres Hindernis könnten die Anschaffungskosten für derartige Systeme sein.

Günstiger und mit kleinerem Aufwand für die zuständigen Verwalter der digitalen Spuren ist die Speicherung auf physischen Speichermedien. Dies stellt insbesondere für kleinere Polizeidienststellen die beste Speichermöglichkeit dar. Bei der Speicherung auf physischen Speichergeräten ist es jedoch erforderlich, Aspekte wie Lagerort und Dauer der Speicherung zu beachten.

6.3 Sicherstellung der Integrität digitaler Spuren

Das Hauptziel der Chain of Custody besteht darin, die Integrität des sichergestellten Beweismaterials zu jedem Zeitpunkt zu gewährleisten. Wie bereits erwähnt, werden digitale Beweise im Zuge der Ermittlungen leicht verändert, vernichtet oder sogar versehentlich erstellt. Diese Punkte verdeutlichen die Relevanz einer sichergestellten Integrität für die Verwaltung von digitalen Spuren. In diesem Abschnitt sollen mögliche Methoden zur Wahrung der Integrität aufgezeigt werden, die sich spezifisch auf den Umgang mit digitalen Spuren beziehen.

Unter Integrität sind die Vollständigkeit der Spur sowie die Tatsache, dass diese unverändert vorliegt, zu verstehen. Gemäß der Definition muss dies vom Zeitpunkt der Inverwahrnahme bis hin zur finalen Klärung des Verbleibs gewährleistet sein. (Ćosić & Bača, 2010)

Im Folgenden sollen fünf technische Methoden zur Verbesserung und Sicherstellung der Integrität (Ćosić & Bača, 2010) dargelegt werden. Als erste Methode ist der Circular Redundancy Check (CRC) zu nennen. Anwendung findet dieser häufig, um eine fehlerfreie Datenübertragung zu verifizieren. (Hosmer, 2002; Ćosić & Bača, 2010) Bei dem Einsatz von CRC sind zu Beginn die Daten in Blöcke zu unterteilen.

Anschließend wird jeder Block in ein „Codeword“, dessen Länge größer ist als die zuvor festgelegte Blockgröße, transformiert. Die Differenz der beiden Längen stellt die Redundanz dar, die als „check bits“ bezeichnet werden. (Ramabadran & Gaitonde 1988) Auf die spezifischen technischen und mathematischen Details soll im Rahmen dieser Arbeit nicht eingegangen werden.

Als weitere Möglichkeit, die Integrität zu optimieren, wird die Verwendung einer kryptographischen Hashfunktion betrachtet (Hosmer, 2002; Ćosić, J. & Bača, 2010). Unter einer Hashfunktion ist die Abbildung eines eingehenden Bitstrings, der eine beliebige Länge aufweist, auf einen mit fester Länge, zu verstehen. Sollten Hashfunktionen in Zusammenhang mit kryptografischen Verfahren Anwendung finden, müssen diese weitere Anforderungen erfüllen. Zum einen muss die Einweg-Eigenschaft gegeben sein. Demzufolge ist garantiert, dass es nicht möglich ist, aus einem gegebenen Hashwert den ursprünglichen Bitstrom zu errechnen. Zum anderen muss die 2nd-Preimage-Eigenschaft erfüllt sein. Diese besagt, dass es keinen weiteren Bitstrom geben darf, der auf den identischen Hashwert des gegebenen Bitstromes abgebildet wird. Als dritte Bedingung muss die verwendete Hashfunktion kollisionsresistent sein. Die Eigenschaft der Kollisionsresistenz ist gegeben, wenn es praktisch keine Möglichkeit gibt, dass zwei ausgewählte Bitströme, die nicht übereinstimmen, auf den identischen Hashwert abgebildet werden. Sind alle genannten Anforderungen erfüllt, ist diese Hashfunktion als kryptografisch stark zu bezeichnen. (BSI, 2023)

Auf Empfehlung des BSI (2023) sind die nachfolgend aufgelisteten Hashfunktionen als kryptografisch stark einzuschätzen: SHA-512/256, SHA-512, SHA-384, SHA-256, SHA3-512, SHA3-384 sowie SHA3-256. Anzumerken ist, dass die angegebene dreistellige Zahl die verwendete Schlüssellänge angibt. Die Relevanz der Ausgabelänge einer Hashfunktion steht im direkten Zusammenhang mit der Sicherheit des Algorithmus. (BSI, 2023)

Ein weiteres mögliches Schutzverfahren bildet die Verschlüsselung der Daten. Unter Verschlüsselung ist zu verstehen, dass die Daten mit Hilfe eines Algorithmus transformiert werden. Anschließend sind diese für einen Nutzer unlesbar dargestellt. Die Entschlüsselung dieser Daten ist nur unter der Voraussetzung möglich, dass die spezielle Information zur Entschlüsselung zur Verfügung steht. Dabei handelt es sich in der Regel um einen Schlüssel, mit dessen Hilfe die Ausgangsdaten wiederhergestellt werden. (Ćosić & Bača, 2010)

Es ist dabei zwischen dem symmetrischen und dem asymmetrischen Verfahren zu unterscheiden. In einem symmetrischen Verfahren wird mit dem gleichen Schlüssel entschlüsselt, mit dem die Verschlüsselung durchgeführt wurde. Zu beachten ist dabei, dass dieses Verfahren lediglich die Vertraulichkeit der Daten gewährleistet. Die Schutzziele Integrität und Authentizität können nicht automatisch garantiert werden. (BSI, 2023)

Für die asymmetrische Verschlüsselung wird sowohl ein öffentlicher Schlüssel als auch ein zugehöriger privater Schlüssel benötigt. Im Gegensatz zur symmetrischen Verschlüsselung unterscheiden sich demnach die Schlüssel zur Ver- und Entschlüsselung. Zunächst erfolgt die Verschlüsselung der Daten mit dem öffentlichen Schlüssel. Der dazugehörige private Schlüssel kann die Nachricht anschließend wieder entschlüsseln. Zur Umsetzung des Verfahrens sind zuvor zwei Algorithmen festzulegen: zum einen für die Generierung des Schlüsselpaares und zum anderen Algorithmen für die eigentliche Ver- und Entschlüsselung. Aufgrund einer geringen Effizienz wird das asymmetrische Verfahren lediglich bei der Übertragung des geheimen Schlüssels im symmetrischen Verfahren angewendet. (BSI, 2023)

Als weitere Methode zur Erhöhung der Integrität ist die Verwendung einer digitalen Signatur zu betrachten (Hosmer, C. 2002; Ćosić & Bača, 2010). Das zugrundeliegende Verfahren besteht zunächst aus der Generierung des Hashwertes über die zu signierenden Daten. Anschließend wird die eigentliche Signatur aus dem berechneten Hashwert mithilfe des privaten Schlüssels der Person, die die Operation durchführt, erstellt. (BSI, 2023) Dabei wird sowohl die Identität der Person als auch die Integrität sichergestellt (Ćosić & Bača, 2010). Verifiziert wird die Gültigkeit der digitalen Signatur mit Hilfe des zugehörigen öffentlichen Schlüssels. Voraussetzung für die Sicherheit des Verfahrens ist dabei, dass die digitale Signatur ausschließlich mit der Kenntnis des privaten Schlüssels berechnet werden kann. (BSI, 2023)

Ein weiterer Punkt stellt die Verwendung von Zeitstempeln dar. Die Problematik hierbei besteht darin, dass die einfache Generierung der Zeitstempel auf Basis des lokalen Rechners nicht ausreicht, um die Gültigkeit nachzuweisen. Dies liegt daran, dass die lokale Zeit nicht einheitlich ist. (Hosmer, C. 2002; Ćosić & Bača, 2010) Aufgrund der verschiedenen Darstellungsweisen können Zeitstempel demnach abweichen (Hosmer, C. 2002). Zusätzlich ist zu beachten, dass die Zeitangabe auf dem lokalen System fehlerhaft sein könnte. Ein auf Basis dessen generierter Zeitstempel ist zur Abbildung der chronologischen Reihenfolge nicht aussagekräftig. Daraus folgt, dass bei der Generierung von Zeitstempeln beispielsweise eine vertrauenswürdige externe Instanz hinzugezogen werden muss. (Ćosić & Bača 2010)

Dieses Verfahren wird als „Trusted Timestamping“ bezeichnet. Hierbei ist zunächst ein Hashwert für das betrachtete Beweismittel zu generieren. Der generierte Hashwert ist anschließend an die als vertrauenswürdig angesehene externe Instanz zu übermitteln. Angemerkt sei, dass lediglich der Hashwert und nicht das originale Beweismaterial versendet wird. Auf der Seite der externen Instanz erfolgt das Hinzufügen des von ihr generierten Zeitstempels. Für die Kombination aus altem Hashwert und hinzugefügtem Zeitstempel ist erneut ein Hashwert zu generieren, der zusätzlich digital signiert wird. Diese Daten werden anschließend zurück an den Anfragersteller übermittelt. Auf dessen Seite erfolgt abschließend die Verifizierung der digitalen Signatur. (Ćosić & Bača, 2010)

Als letzte mögliche Methode, die Integrität von digitalen Beweismitteln zu optimieren, ist das digitale Wasserzeichen aufzuführen (Ćosić & Bača, 2010). Dabei handelt es sich um ein Verfahren, bei dem Informationen in andere digitale Daten integriert werden. Dies ist mit Hilfe eines entsprechenden Algorithmus realisiert. Es wird hierbei die Tatsache ausgenutzt, dass im Zusammenhang mit Daten stets ein gewisser Grad an Redundanz sowie Zufälligkeit vorliegt. Angemerkt sei hierbei, dass kein universeller Standard im Rahmen der Verwendung von digitalen Wasserzeichen definiert ist. Daraus resultiert, dass dieses Verfahren in der praktischen Arbeit selten angewendet wird. (Zhang, 2009)

Die Auswahl der verwendeten Methoden zur Steigerung der Integrität ist stets abhängig von dem jeweiligen Anwendungsfall und dessen spezifischen Anforderungen. Sie obliegt den zuständigen IT-forensischen Fachkräften.

Software für forensische Untersuchungen bietet häufig zahlreiche Möglichkeiten, die Integrität der digitalen Spuren zu steigern. Bei der Analyse und Auswertung der erstellten Image-Dateien wird in der RBE der KPI Saalfeld beispielsweise das Programm "X-Ways Forensics" verwendet. In Bezug auf die Integrität bietet dieses beispielsweise eine automatisierte Protokollierung. Dadurch kann die verwendete Beweissicherungsmethodik dargelegt werden. Aus dieser erstellten Protokollierung ist optional ein Untersuchungsbericht zu generieren. Dieser enthält neben der notierten Fallbeschreibung ebenfalls die durchgeführten Schritte sowie deren Resultate. Nach der Erzeugung des Berichts bleibt dieser editierbar. Ebenfalls zur Wahrung der Integrität unterstützt "X-Ways Forensics" verschiedene Prüfsummen wie beispielsweise CRC32 sowie Hashfunktionen. Ein Vorteil stellt dabei dar, dass neben den standardisiert gebrauchten Hashfunktionen (SHA-1 und MD5) ebenfalls SHA-256 unterstützt wird. (X-Ways Software Technology AG, o.D.) Dieser ist vom BSI (2023) als kryptografisch stark eingestuft worden.

Neben "X-Ways Forensics" kommen in der praktischen Arbeit der RBE ebenfalls Encase sowie der Forensic Tool Kit Imager zum Einsatz. Bei beiden kommen Hashfunktionen für die Wahrung der Integrität zum Einsatz. Encase generiert zusätzlich einen CRC-Wert. Von den dargelegten Programmen bieten beide optional die Verschlüsselung der Daten an. (Shah et al., 2017)

Als weiteres Hilfsmittel findet in der RBE Saalfeld der Forensic-Imager "Forensic Falcon® Neo" Anwendung. Er verfügt über einen automatisierten Image-Verify-Prozess. Dieser Prozess verifiziert durch Knopfdruck forensische Image-Dateien durch Hash-Werte. (Bayit GmbH, o.D.) Als weitere Option besteht durch den "Forensic Falcon® Neo" die Möglichkeit, sensible digitale Spuren durch die Verschlüsselung ganzer Laufwerke zu schützen. Das dabei verwendete Verschlüsselungsverfahren ist ein symmetrisches Verfahren nach amerikanischem Standard. (Bayit GmbH, o.D.) Überdies kommt es in der RBE - insbesondere beim Versenden von digitalen Spuren zu Untersuchungszwecken - zum Einsatz von hardwareverschlüsselten USB-Sticks.

In diesem Kapitel wurde festgestellt, dass Programme zur forensischen Auswertung in der Regel bereits zahlreiche Methoden anbieten, um die Integrität von digitalen Spuren zu erhalten. Wenn digitale Spuren durch ein Asservatenmanagementsystem verwaltet werden sollen, müssten derartige Optionen durch dieses System ebenfalls gegeben sein. Beispielsweise kann eine Verschlüsselung der im Asservatenmanagementsystem abgelegten forensischen Image-Dateien sinnvoll sein, um unberechtigten Zugriff auszuschließen. Um die Chain of Custody für die digitalen Hinweise lückenlos darzustellen, müsste diese durch manuelle Eintragungen oder durch das Anhängen von Untersuchungsberichten durch IT-forensische Beschäftigte eingepflegt werden. Daraus müssen die Daten der Image-Erstellung entnommen werden können. Hierzu zählt beispielsweise der Name des verwendeten Programms, durch wen die Sicherstellung und Auswertung erfolgte sowie die Angaben der generierten Hashwerte.

6.4 Überlegungen bezüglich der Übertragungsmöglichkeiten auf ZeSAR

Die KPI Saalfeld verwendet wirksame Methoden für die physische und digitale Verwahrung ihrer digitalen Spuren. Jedoch ist das System, ähnlich der analogen Spuren, ein individuelles, das nur innerhalb der KPI angewendet wird. Mit Blick auf die Zukunft ist jedoch die Frage zu stellen, ob die Entwicklung von allgemeingültigen Standards und Systemen für die Asservierung digitaler Spuren sinnvoll wäre. So müssten durch einzelne Dienststellen nicht individuelle Insellösungen gefunden werden. Bisher ist noch kein standardisiertes Managementsystem bekannt, das die komplette Chain Of Custody für digitale Spuren abbildet.

Aufgrund der Optimierung von ZeSAR durch den erstellten Asservaten-Reiter besteht für die Verwaltung der analogen Spuren ein funktionales Asservierungssystem. Mit diesem als Grundlage entstand die Überlegung, die Asservierung digitaler Spuren ebenfalls in ZeSAR vorzunehmen. Dadurch würde verhindert werden, dass mehrere Systeme für die Asservierung genutzt werden müssen. Im Folgenden sollen die Erkenntnisse aus den zuvor betrachteten Punkten im Hinblick auf die Integration einer Asservierung digitaler Spuren in ZeSAR diskutiert werden.

Das Einpflegen von Image-Dateien zur Asservierung digitaler Spuren in ZeSAR könnte problematisch werden. ZeSAR hat bislang eine Datenbank, die für die Daten von ganz Thüringen agiert. Wäre das Anhängen von Dateien in ZeSAR gewünscht, müssen genauere Nachforschungen über die erforderlichen Speicherkapazitäten durchgeführt werden. Bei den heutigen Speichergößen von einzelnen technischen Geräten ist aber von immensen Größen auszugehen. Abhängig von den Ergebnissen dieser Nachforschungen können weitere Überlegungen über das Speicherkonzept getroffen werden.

Als Annäherungsversuch ist es im RBE-Modul ZeSARs bereits möglich, Datenträgerimages oder Dateien mit Referenz zu ihren Ursprungsdatenträgern anzulegen. Allerdings muss die Datei nach wie vor extern gespeichert werden. In ZeSAR erfolgt lediglich die Angabe dieses Speicherorts, sowie der Zeitpunkt der Image-Erstellung.

ZeSAR ist bislang ausschließlich für die Verwaltung von gegenständlichen Spuren vorgesehen und erlaubt nur die Referenz auf Datenträgerimages zur Übersendung von Untersuchungsaufträgen. Grundsätzlich ist die Frage zu stellen, ob die Verwaltung von analogen und digitalen Spuren überhaupt verknüpft in einem System stattfinden sollte. Zu überlegen ist, ob ein komplett getrenntes System zwischen auf Datenspeichern abgelegten digitalen Spuren und analogen Asservaten, wie innerhalb der KPI praktiziert, mehr Sinn macht. Eine Trennung macht insofern Sinn, dass auf die in der Arbeit referenzierten Herausforderungen und bestimmten Anforderungen digitaler Spuren individuell Einfluss genommen werden kann. Wenn die digitalen Spuren auf einem physischen Datenspeicher vorliegen, gibt es andernfalls zwischen den beiden Spurenarten kaum Unterschiede in der Lagerung und Handhabung.

Es konnte festgestellt werden, dass eine Übertragung von der Verwaltung der analogen Spuren auf die der digitalen Spuren bislang lediglich für die Datenträger umsetzbar ist. Dies wird in der KPI bereits so praktiziert. Die Erfassung und Verwaltung von Datenträgern erfolgt identisch mit den analogen Spuren. Für die Datenträger selbst kann dementsprechend ebenfalls der entwickelte Asservaten-Reiter verwendet werden. Die besondere Herausforderung stellen die von den Datenträgern erstellten Image-Dateien dar. Diese können aufgrund der Eigenschaften von digitalen Spuren nicht analog verwaltet werden.

Es zeigt sich, dass weitere Forschung im Bereich der Asservierung digitaler Spuren sinnvoll wäre. In der Literatur finden sich zahlreiche Forschungsansätze, Methoden und Werkzeuge, (Prayudi & Sn, 2015; Cohen et al., 2009; Schatz & Clark, 2006; Ćosić et al., 2011) die die Auswertung und Sicherung von digitalen Beweisen betreffen. Dies stellt den fachlich bedeutendsten Aufgabenteil eines IT-Forensikers dar. Jedoch finden sich kaum Informationen zu einem allumfassenden Spuren- und Asservatenmanagementsystem, das auch digitale Spuren mit einbezieht und verwaltet und sich in diesem Zusammenhang auch mit wichtigen Themen wie der Lagerung, Speicher und Integrität digitaler Spuren auseinandersetzt.

Ein System, das darüber hinaus innerhalb eines Programmes die Erfassung des Datenträgers als analoge Spur, die Protokollierung der Erstellung von Hash-Werten und Image-Dateien sowie das Abspeichern und Asservieren dieser digitalen Inhalte erlaubt, wurde im Zuge der Forschungsarbeit nicht gefunden. Die Erforschung und Entwicklung eines solchen Systems würde die gesamte Chain Of Custody der digitalen Spuren abbilden und somit für Übersicht, Revisionssicherheit und Integrität sorgen.

Durch die getroffenen Untersuchungen zeigt sich, dass für das digitale Asservatenmanagement ein dringender Handlungsbedarf besteht. Anhand der durchgeführten theoretischen Betrachtungen ist erkennbar, dass die Grundlage für ein Asservatenmanagementsystem, das digitale Spuren abbildet, gegeben ist. Die praktische Umsetzung davon stellt sich jedoch als schwer übertragbar heraus.

7 Diskussion

Es ist gelungen, einen Asservaten-Reiter auszuarbeiten, der das bislang nur zur Spurenerfassung verwendete Programm ZeSAR, erweitert, um eine zentrale Dokumentation der Asservierungsdaten kombiniert mit den Spurendaten zu ermöglichen. Dies hat das Ausbleiben von Mehrfacherfassungen erzielt. Außerdem wurde bei den Erörterungen der Möglichkeiten zum Übertrag des optimierten Asservatenmanagements auf digitale Spuren die Notwendigkeit auf weiterführende Forschung aufgedeckt. Im Verlauf der Ausarbeitung der vorliegenden Arbeit wurden Hindernisse erkannt, auf die im Folgenden zuerst eingegangen werden soll. Für zukünftige weitere Forschungsarbeit sind diese Hindernisse zu beachten. Um weitere Verbesserungsansätze hervorzuheben, sollen zuletzt die in der vorliegenden Arbeit erzielten Ergebnisse kritisch beleuchtet werden.

7.1 Hindernisse in der Forschungsarbeit

Ein wesentlicher Punkt bei der Entwicklung des Reiters stellte das Kostenmanagement dar. Dabei ging es vor allem darum, die optimalste, benutzerfreundlichste und effizienteste Möglichkeit zu finden, die einerseits alle notwendigen Anforderungen integriert, andererseits im zeitlichen und finanziellen Rahmen bleibt. Aufgrund dessen wurden mögliche Erweiterungen des Konzeptes wie das Einfügen von Fotografien oder die Vereinheitlichung der Asservatennummern ausschließlich theoretisch betrachtet und dienen lediglich als Anhaltspunkt, wie man ein Asservatenmanagement weiter ausbauen könnte.

Während der Erarbeitung möglicher Optimierungsansätze bestand das Problem vor allem darin, dass die aktuell gültige Asservatenordnung nicht zeitgemäß ist. Diese gilt als Leitfaden für die jeweiligen Dienststellen und sollte dementsprechend alle aktuellen Anforderungen an das Asservatenmanagement adressieren. Nur so ist die effektive Durchführung der Strafverfolgung möglich, da sich die Behörden ansonsten angreifbar machen. Durch das Ausbleiben von allgemeinen Vorschriften können Fehler in der Verwaltung von Spuren auftreten, die deren Gerichtsverwertbarkeit beeinträchtigen. Darüber hinaus bieten die fehlenden Vorschriften, insbesondere im Bereich der digitalen Spuren, potentielle Angriffsvektoren für Cyberangriffe. Eine Asservatenordnung, die veraltet ist, kann schwerwiegende Folgen für die Aufrechterhaltung der Chain of Custody haben. Daher sei erneut darauf hingewiesen, dass es zwingend erforderlich ist, die seit 2008 nicht mehr aktualisierte Asservatenordnung zu überarbeiten. Beispielsweise konnte es aufgrund von fehlenden Vorgaben erst dazu kommen, dass viele unterschiedliche Hilfsprogramme für die Dokumentation verwendet werden. Diese unterscheiden sich nicht nur in der Software, sondern auch in der durchgeführten Dokumentation selbst.

Der zuvor genannte Punkt spielt im Bereich der digitalen Spuren eine noch bedeutendere Rolle, da diese in der Asservatenordnung bis zum jetzigen Zeitpunkt nicht aufgegriffen wurden. Diese Arbeit soll daher ebenfalls als Ansatzpunkt für eine Vertiefung in die spezielle Handhabung, Lagerung und Verwaltung von digitalen Spuren dienen.

Begrenzt wurde die Forschung bezüglich der sachgemäßen Asservierung sowohl der analogen als auch der digitalen Spuren zusätzlich aufgrund fehlender Literaturquellen. Es findet sich viel fachliche Literatur, die die sachgemäße Sicherstellung von Beweismitteln thematisiert. Informationsquellen zu finden, die eine effektive und angemessene Asservatenhaltung thematisieren, stellte sich als schwierig heraus. Hinzu kommt dabei, dass besonders im Bereich der digitalen Spuren keine einheitlichen und allgemeingültigen Standards definiert sind. Ein denkbarer Grund liegt hierfür in den benötigten Speicherkapazitäten, die schwer abzuschätzen sind. Zudem entstehen durch die hochdynamische Natur des digitalen Bereichs, neue unterschiedliche Angriffsvektoren und Bedrohungen, die einbezogen werden müssen.

Die Überlegung, neben den Datenträgern ebenfalls die von ihnen gewonnenen digitalen Spuren in ZeSAR zu integrieren, ist aufgrund der benötigten Speicherkapazitäten erschwert umsetzbar. Dadurch werden erneut die Herausforderungen aufgrund der wachsenden Zahl digitaler Spuren deutlich. Ziel muss es demnach sein, ein Speichermedium zu finden, das sich dynamisch den wachsenden Kapazitäten anpassen vermag, ohne dabei an Sicherheit und Zuverlässigkeit einzubüßen.

7.2 Kritische Betrachtung der Ergebnisse

Als erster Punkt soll die Position des Asservatenverwalters betrachtet werden. Dabei stellte sich heraus, dass für diesen strukturell keine festen Dienstposten existieren. Zuständig ist im Beispiel der KPI der Mitarbeiter Innendienst. Dieser übernimmt die Verwaltung zusätzlich zu seinen eigentlichen Aufgaben. In anderen Dienststellen kam es bei der Besetzung des Asservatenverwalters zu Verschiebungen des Personals aus anderen Bereichen. Dadurch entsteht ein Kapazitätsmangel. Aufgrund der Tatsache, dass einige Dienststellen ein erhöhtes Asservatenaufkommen verzeichnen und die Menge an zu asservierenden Objekten immer mehr ansteigt, ist davon auszugehen, dass die Tätigkeit der Asservatenverwaltung tagesfüllend ist. Demnach ist es sinnvoll und nutzbringend, einen eigenen Dienstposten einzuführen, der ausschließlich für die Verwaltung von Asservaten zuständig ist.

Anhand der Evaluation wurde festgestellt, dass die Umsetzung des Reiters eine Optimierung des Asservatenmanagements in der KPI erreicht. Dies ist jedoch in Bezug auf die Dienststellen in ganz Thüringen neutral zu bewerten. Begründet liegt dies in der Tatsache, dass die Anforderungen auf Basis der erhobenen IST-Situation in der KPI ausgearbeitet wurden und dadurch stark auf diese angepasst sind.

Es wurden zwar Vergleichsbetrachtungen mit zwei weiteren Polizeidienststellen Thüringens vorgenommen, dies reicht jedoch nicht für eine umfassende landesweite Analyse aus.

Durch den erstellten Asservaten-Reiter wird für die KPI Saalfeld eine erhebliche Verbesserung der aktuellen Verwaltung erreicht. Diese Erkenntnis kann jedoch nicht für alle Dienststellen übertragen werden. Abhängig ist dies vor allem von der Nutzung des Programmes ZeSAR. Findet dieses Programm, wie in der KPI Saalfeld, verstärkte Anwendung, sind die Mitarbeiter bereits mit dem Umgang vertraut. Demgegenüber stehen Dienststellen, die das Programm kaum bzw. lediglich zur Erfassung ausgewählter, zu untersuchender Spuren verwenden. In diesem Fall stellt der neue Reiter zunächst keine direkt sichtbare Verbesserung dar, da zunächst die Arbeitsprozesse in der Asservatenverwaltung umgestellt werden müssten.

Aufgrund dessen, dass Änderungen im Landesmodul von ZeSAR in ganz Thüringen sichtbar sind, wurde bei der Aufstellung der Anforderungen versucht, diese zu abstrahieren. Ziel war es, dadurch den Reiter dienststellenübergreifend nutzbar zu machen. Hierfür wurde speziell das frei beschreibbare Bemerkungsfeld auf der Reiter-Oberfläche integriert. Eine Aussage über die effektive Optimierung des dienststellenübergreifenden Asservatenmanagements kann demnach erst nach einer ausführlichen Evaluation über einen längeren Testzeitraum in mehreren ausgewählten Dienststellen erfolgen. Ein Grund dafür, dass das Asservatenmanagement in den einzelnen Dienststellen abweichen könnte, liegt darin, dass es keine einheitlichen und spezifischen Arbeitsanweisungen in Bezug auf das Management gibt. Somit entscheidet jede Dienststelle eigenständig über die spezifische Vorgehensweise im Umgang mit Asservaten. Dabei kann es bereits zu Unterscheidungen kommen, was als Asservat zu verstehen ist und dementsprechend zu asservieren ist.

Bei der Programmierung des Reiters wurde die Anforderung umgesetzt, dass lediglich eine ausgewählte Gruppe - die der Asservatenverwalter - ein Schreibrecht erhält. Dadurch soll der Schutz der Daten vor Manipulationen gewahrt sein. Anzumerken ist, dass es dennoch theoretisch möglich ist, dass die Asservatenverwalter in den Daten anderer Dienststellen Änderungen vornehmen können. Unterbunden werden kann dies jedoch nicht, da nach einer dienststellenübergreifenden Übergabe eines Asservates der Verwalter der entgegennehmenden Dienststelle seine Daten eintragen muss. Konkret bedeutet dies, dass die Asservatennummer, die Lagerort-spezifischen Daten sowie die zuständige Dienststelle und die Datumsangaben der Asservierung abgeändert werden. Demnach würde eine Beschränkung des Schreibrechtes ausschließlich auf die jeweilige Dienststelle die Effektivität des Asservatenmanagements erheblich beeinträchtigen. Zudem wäre dadurch eine dienststellenübergreifende Suche nach Asservaten nicht durchführbar. Weiterhin ist es auf technischer Ebene ebenfalls nicht möglich, den Zugriff auf eine Dienststelle zu begrenzen.

Die Tatsache, dass auf Daten anderer Dienststellen zugegriffen werden kann, ist nicht auf den neuen Reiter für die Asservierungsdaten beschränkt, sondern gilt ebenfalls für die Erfassung der Spuren.

Das dargelegte Problem wird abgemildert, da jede Änderung im Protokoll der Indexdaten jeder Spur dokumentiert wird. Im Protokoll kann über die Spalte "Benutzer" exakt nachverfolgt werden, wer eine Änderung durchgeführt hat. Im Hinblick auf Änderungen in den Asservierungsdaten kann in der Spalte "Beschreibung" die genaue Modifikation der Daten eingesehen werden. Dies liegt darin begründet, dass beim Ausführen des Speicherprozesses immer die Daten aus allen Datenfeldern protokolliert werden.

In diesem Punkt wird deutlich, dass die Wahrung der Integrität und der Schutz vor bewusster Manipulation einem effizienten und optimalen Arbeiten gegenüberstehen kann. Somit ist stets zwischen den beiden Punkten abzuwägen.

Für eine benutzerfreundliche und einheitliche Eingabe in die Datenfelder "Lagerort" und "Übergabe an" sollte ein selbstlernender Katalog implementiert werden. Dadurch sollte jede neue Eingabe in diesen übernommen werden und als Auswahloption bei späteren Eingaben aufgelistet sein. Als Ergebnis der in Kapitel 5 beschriebenen Testung ist festgestellt worden, dass dieser nach den Vorgaben des Change Requests umgesetzt wurde. Anzumerken sei, dass dieser Katalog ebenfalls dienststellenübergreifend verfügbar ist. Daraus resultiert, dass nach längerer Verwendung des Reiters die Anzahl der Einträge im Katalog erheblich steigen wird. Dadurch muss der Nutzer größere Achtsamkeit bei der Auswahl des korrekten Eintrages an den Tag legen, um Fehler zu vermeiden. Zu Beginn wurde daher angestrebt, dass jede Dienststelle über einen eigenen internen Katalog verfügt. Dies war jedoch nach Rücksprache mit den zuständigen Personen im TLKA technisch nicht realisierbar und musste somit verworfen werden. Aus diesem Aspekt wird deutlich, dass während der Aufstellung der nötigen Anforderungen nicht alle wünschenswerten Optimierungen, für eine benutzerfreundliche und effiziente Handhabung, technisch umsetzbar sind. Demzufolge war eine enge Absprache mit den zuständigen Personen im TLKA unerlässlich.

Aus den Überlegungen für mögliche Erweiterungen entstand die Erkenntnis, dass das Einbinden von Fotografien jeder einzelnen Spur eine Möglichkeit darstellt, das Konzept weiterführend zu optimieren. Aufgrund der Tatsache, dass eine Vielzahl an Asservaten in einer versiegelten Verpackung entgegengenommen wird, entsteht bei der Umsetzung des Erweiterungsansatzes ein rechtliches Problem. Denn der Asservatenverwalter müsste zunächst alle Asservate aus den versiegelten Verpackungen entnehmen, um diese zu fotografieren. Bei der Herausnahme müsste demnach die Versiegelung aufgebrochen werden. Theoretisch gesehen sollte das Siegel jedoch ausschließlich im Zusammenhang mit einer kriminaltechnischen Untersuchung entfernt werden. Somit ist gewährleistet, dass das Asservat vom Zeitpunkt der Sicherstellung bis zur Untersuchung nicht manipuliert wurde. Rechtlich betrachtet muss der Asservatenverwalter dabei den gesetzlichen Handlungsrahmen des §136 StGB (Siegelbruch) beachten.

Eine Möglichkeit, dies zu umgehen, besteht darin, dass bei der Sicherstellung ein Asservat bereits sachgemäß und zweckdienlich von allen Seiten fotografiert wurde. Die Fotografien können dann anschließend in ZeSAR eingepflegt werden. Nachteilig an diesem Punkt ist jedoch, dass dadurch mehr Zeit bei der Sicherstellung einzuplanen ist.

Aus den aufgestellten Überlegungen in Bezug auf die Handhabung von digitalen Asservaten konnte die Erkenntnis gewonnen werden, dass die Vorgabe eines standardisierten Systems zum aktuellen Zeitpunkt nicht vorhanden ist. Zudem ergab sich, dass in der KPI die eigentlichen digitalen Spuren von allen anderen Spuren in einem getrennten System verwaltet werden. Die fehlende Einheitlichkeit ist der Tatsache geschuldet, dass die sachgemäße Verwaltung digitaler Spuren ein äußerst komplexes Thema darstellt, das mit einer Vielzahl an Herausforderungen verbunden ist. Besonders im digitalen Bereich ist dies der wachsenden Anzahl an neuen, möglichen Daten sowie Datenquellen geschuldet.

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Hindernisse sowie der kritischen Beobachtungen konnte ein Asservaten-Reiter als Erweiterung von ZeSAR entwickelt werden, der eine effektive und funktionale Optimierung für die KPI Saalfeld darstellt. Das landesweite Rollout erfolgt am 06.07.2023. Ab diesem Zeitpunkt läuft der Praxistest an ausgewählten Dienststellen. Nach diesem kann die Funktionalität für ganz Thüringen besser beurteilt werden.

Stellt sich aus dem Praxistest heraus, dass der neue Reiter praktikabel ist und eine breite Anwendung findet, können weitere Schritte folgen. Eine rechtskräftige Prüfung auf die Revisionsicherheit des Programms ZeSAR durch eine zuständige Stelle wäre dann denkbar. Bestätigt sich die Revisionsicherheit, könnte das Asservatenbuch entfallen.

8 Zusammenfassung und Ausblick

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass durch die vorliegende Arbeit das digitale Asservatenmanagement der KPI Saalfeld optimiert werden konnte. Es konnten Optimierungsansätze für das Asservatenmanagement gefunden und umgesetzt werden, die das digitale Asservatenmanagement effektiver und benutzerfreundlicher gestalten. Durch diese Maßnahmen kann in Zukunft auf die mehrfache Erfassung von Daten verzichtet werden. Weiterhin kann der Verbleib von Asservaten zentral innerhalb eines Programmes nachvollzogen werden.

Einen wichtigen Punkt der Optimierung bildet die Vereinigung von ZSVM und Asservatenverwaltung. Die Aufgabenbereiche sind zusammengelegt, wodurch ausschließlich ein Mitarbeiter der KPI für die Verwaltung der Asservate zuständig ist. Eine Einsparung an Personal sowie an unnötigen und fehleranfälligen Prozessschritten ist hierdurch erzielt. Zudem wird somit die Anzahl der Übergaben minimiert, was gleichzeitig die Fehlerquellen reduziert.

Ein weiteres Ergebnis ist die Aufstellung einer Ist-Situation des Asservatenmanagements der KPI Saalfeld. Dies stellt die Forschungsgrundlage für alle weiteren Betrachtungen dar und bildet zum ersten Mal das gesamte Handlungsumfeld der Asservatenverwaltung für eine Polizeidienststelle in Thüringen ab.

Die Entwicklung eines neuen Asservaten-Reiters im Spurenverwaltungsprogramm der Thüringer Polizei, ZeSAR, wurde erreicht. Dieser bietet in Thüringen die erste Möglichkeit, die digitalen Asservierungsdaten kombiniert mit einem Spurenmanagementsystem zu verwalten. Er behebt die fehleranfällige und zeitintensive Mehrfacherfassung und trägt zusätzlich zur Wahrung der Integrität bei, da alle durchgeführten Eintragungen protokolliert werden.

Durch die Erforschung der Möglichkeiten, das optimierte Asservatenmanagement auf digitale Asservate zu übertragen, wurde die Dringlichkeit des Handlungsbedarfs in diesem Bereich deutlich. Es stellte sich heraus, dass besonders die Übertragung der vorhandenen theoretischen Grundlagen in ein Asservatenmanagement für digitale Spuren bislang schwer durchführbar ist. Diese Arbeit soll zudem als Ansatzpunkt für weitere Lösungsansätze im Rahmen der Asservierung von digitalen Spuren dienen.

Der anstehende Praxistest des Asservaten-Reiters ab dem 06.07.2023 wird zeigen, ob seine Nutzung in ganz Thüringen dienststellenübergreifend geeignet ist. Wäre dies der Fall, könnten daran anknüpfend weitere Optimierungen des Asservaten-Reiters folgen, die die landesweite Verwaltung betreffen.

Für die Zukunft wäre die rechtskräftige Bewertung von ZeSAR als revisionssicheres Asservierungssystem wünschenswert. Dadurch könnte die Erfassung im Asservatenbuch entfallen, wodurch eine erhebliche Verbesserung in der praktischen Arbeit des Asservatenverwalters möglich wäre.

Die Vergleichsbetrachtungen mit Polizeidienststellen, sowohl in Thüringen als auch in anderen ausgewählten Bundesländern, haben gezeigt, dass die Optimierung des Asservatenmanagements ein bundesweit relevantes Thema ist. Für die zukünftige Entwicklung in diesem Bereich, zeigt das geplante Programm P20 Potenzial. Dieses soll deutschlandweit die IT-Architektur der deutschen Polizei harmonisieren. Auch ein standardisiertes Asservatenmanagementsystem soll hier enthalten sein. Bis zu diesem Zeitpunkt dient der Asservaten-Reiter in ZeSAR als eine effektive und benutzerfreundliche Lösung.

Literatur

- Alghushairy, O. & Ma, X. (2022). Data Storage. In L.A. Schintler & C.L. McNeely (Hrsg.) *Encyclopedia of Big Data* [E-Book]. (S. 228 - 431). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-32010-6_323
- Arthur, K.K. (2010). *Considerations towards the development of a forensic evidence management system* [E-Book]. <https://www.semanticscholar.org/paper/Considerations-towards-the-development-of-a-system-Arthur/543171ff82c618b1398ad3a65f56cfd097f7d146>
- Balzert, H. (2011). *Lehrbuch der Softwaretechnik. Entwurf, Implementierung, Installation und Betrieb* [E-Book]. 3. Auflage. Spektrum Akademischer Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-8274-2246-0>
- BayIT GmbH. (o.D.). *Falcon Neo 2 | Forensische Datensicherung*. BayIT-GmbH. <https://www.bayit-gmbh.de/falcon-neo/>
- Buck, H., Leyh, J., Ohlhausen, P., Richter, M., Spath, D. & Warschat, J. (2007). Management. In H. Czichos & M. Hennecke (Hrsg.), *HÜTTE - Das Ingenieurwissen* [E-Book]. (S. N1-N41). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-71852-9_14
- Bühner, R. (Hrsg.). (2018). *Management-Lexikon* [E-Book]. Oldenbourg Wissenschaftsverlag. <https://doi.org/10.1515/9783486800869>
- Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI). (2011). *Leitfaden „IT-Forensik“*. BSI. https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Oeffentliche-Verwaltung/Sicherheitspruefungen/IT-Forensik/forensik_node.html

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI). (2020). *Empfehlungen zur Nutzung von Cloud-Dienstleistungen in Kritischen Infrastrukturen*. BSI.

<https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/KRITIS/UPK/upk-empfehlungen-cloudnutzung.html>

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI). (2022). *IT-Sicherheitslage spitzt sich zu*. BSI. [https://www.bsi.bund.de/DE/Service-](https://www.bsi.bund.de/DE/Service-Navi/Publikationen/Lagebericht/lagebericht_node.html)

[Navi/Publikationen/Lagebericht/lagebericht_node.html](https://www.bsi.bund.de/DE/Service-Navi/Publikationen/Lagebericht/lagebericht_node.html)

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI). (2023). *BSI TR-02102-1*

Kryptographische Verfahren: Empfehlungen und Schlüssellängen. Version 2023-01. BSI.

https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Publikationen/TechnischeRichtlinien/TR02102/BSI-TR-02102.pdf?__blob=publicationFile&v=8

Bundeskriminalamt (BKA). (o.D.). *Formspuren*. BKA. https://www.bka.de/DE/UnsereAufgaben/Ermittlungsunterstuetzung/Kriminaltechnik/SchusswaffenUndFormspuren/Formspuren/formspuren_node.html

Casey, E. (2011). *Digital Evidence and Computer Crime : Forensic Science, Computers, and the Internet* [E-Book]. 2. Auflage. Elsevier Science & Technology.

<http://ebookcentral.proquest.com/lib/hs-mittweida/detail.action?docID=683635>

Clages, H. (2019). Kriminaltaktik. In R. Ackermann & H. Clages (Hrsg.). *Der rote Faden: Grundsätze der Kriminalpraxis* [E-Book]. (S. 73 – 316) Kriminalistik Verlag, 2019.

<http://ebookcentral.proquest.com/lib/hs-mittweida/detail.action?docID=5970991>

Cohen, M., Garfinkel, S. & Schatz, B. (2009). Extending the advanced forensic format to accommodate multiple data sources, logical evidence, arbitrary information and forensic workflow. *Digital Investigation*, 6, S. 57-S68. <https://doi.org/10.1016/j.diin.2009.06.010>

- Ćosić, J. & Bača, M. (2010, 24-28 Mai). *(Im)proving Chain of Custody and Digital Evidence Integrity with Time Stamp*. The 33rd International Convention MIPRO, Opatija, Croatia, S. 1226-1230. <https://ieeexplore.ieee.org/document/5533653>
- Ćosić, J., Ćosić, Z. & Bača, M. (2011). An Ontological Approach to Study and Manage Digital Chain of Custody of Digital Evidence. *Journal of Information and Organizational Sciences*, 35(1), S. 1 - 13. https://www.researchgate.net/publication/279174939_An_Ontological_Approach_to_Study_and_Manage_Digital_Chain_of_Custody_of_Digital_Evidence
- Dudenredaktion (o.D.a). Spur. *Duden online*. Abgerufen am 25. September 2022. <https://www.duden.de/node/171324/revision/1245015>
- Dudenredaktion (o.D.b). Asservat. *Duden online*. Abgerufen am 30. September 2022. <https://www.duden.de/node/9161/revision/1396803>
- Dunkel, J. & Holitschke, A. (2003). *Softwarearchitektur für die Praxis* [E-Book]. Springer-Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-55552-7>
- Ferguson, C.E., Petherick W. & Turvey, B.E. (2009). *Forensic Criminology* [E-Book]. Elsevier Academic Press. <https://books.google.de/books?id=HPhmq8MRaX4C>
- Freistaat Thüringen. (2023). *Organigramm*. Polizei Thüringen. https://polizei.thueringen.de/fileadmin/tlka/vorstellung/20210330_Organigramm_TLKA_Allgemein.pdf
- Freistaat Thüringen. (o.D.a). *Landespolizeiinspektion Saalfeld*. Thüringer Polizei. <https://polizei.thueringen.de/landespolizeiinspektionen/lpisaalfeld>
- Freistaat Thüringen. (o.D.b.). *Thüringer Polizei*. Polizei Thüringen. <https://polizei.thueringen.de/>
- Freistaat Thüringen. (o.D.c). *Landespolizeiinspektion Gera*. Thüringer Polizei. <https://polizei.thueringen.de/landespolizeiinspektionen/lpigera/>

- Frings, C., & Rabe, F. (2016a). Grundlagen der Spurensicherung. In H. Clages & W. Gatzke (Hrsg.), *Grundlagen der Kriminaltechnik I* [E-Book]. (S. 71 – 76m). Verlag Deutsche Polizeiliteratur. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/hs-mittweida/detail.action?docID=6311018>
- Frings, C., & Rabe, F. (2016b). Einzelspuren. In H. Clages & W. Gatzke (Hrsg.), *Grundlagen der Kriminaltechnik I* [E-Book]. (S. 38 – 95). Verlag Deutsche Polizeiliteratur. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/hs-mittweida/detail.action?docID=6311018>
- Goecke, A., Franke, A., Legler, D. & Sinemus, J. (2021). *Fachvorschlag aus den Erkenntnissen der Abwicklung der Asservatenstelle des Kommissariats 26 für die Neuausrichtung und Fortschreibung der Asservatenverwaltung in der Polizeidirektion Leipzig*. (nicht veröffentlicht)
- Granja, F. M. & Rodriguez Rafael G. D. (2015). *Preservation of digital evidence: Application in criminal investigation*. Science and Information Conference (SAI), London, UK, S. 1284-1292. <https://doi.org/10.1109/SAI.2015.7237309>
- Guttman, B., Walraven, T. & White, D. R. (2022, September). *Digital Evidence Preservation: Considerations for Evidence Handlers*. (NIST Interagency Report (IR) NIST IR 8387). National Institute of Standards and Technology. <https://doi.org/10.6028/NIST.IR.8387>
- Hald, A. & Nevermann, W. (1995). *Datenbank-Engineering für Wirtschaftsinformatiker. Eine praxisorientierte Einführung* [E-Book]. Vieweg+Teubner Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-322-92929-7>
- Hegmanns, M. (2014). *Strafverfahren. Strafrecht für alle Semester. Grund- und Examenswissen - kritisch vertieft* [E-Book]. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-41237-0>

- Herrmann, B. (2007). Zur Einführung. In: Herrmann, B. & Saternus, K.-S. (Hrsg.), *Biologische Spurenkunde* [E-Book]. (S. 1 - 14). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-71111-7_1
- Horsman, G. (2021). *Standardizing digital forensic examination procedures: A look at Windows 10 in cases involving images depicting child sexual abuse*. Wiley Interdisciplinary Reviews: Forensic Science, 3(6), e1417. <https://doi.org/10.1002/wfs2.1417>
- Hosmer, C. (2002). *Proving the Integrity of Digital Evidence with Time*. International Journal of Digital Evidence, 1(1). <https://www.utica.edu/academic/institutes/ecii/publications/articles/9C4EBC25-B4A3-6584-C38C511467A6B862.pdf>
- International Business Machines Corporation (IBM). (o.D). *What is data storage?*. IBM. <https://www.ibm.com/topics/data-storage#:~:text=DAS%20devices%20include%20floppy%20disks,for%20data%20sharing%20and%20collaboration>
- IONOS (2023, 01. März). *Network Attached Storage (NAS): Grundlagen zum Netzwerkspeicher*. <https://www.ionos.de/digitalguide/server/knowhow/was-ist-ein-network-attached-storage-nas/>
- Juels, A. (2006, Februar). RFID security and privacy: a research survey. *IEEE Journal on Selected Areas in Communications*, 24(2), S. 381 - 394. <https://doi.org/10.1109/JSAC.2005.861395>
- Kelle, U. (2019). Mixed Methods. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* [E-Book]. (S. 159 - 172). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-21308-4_10
- Kern, C., Schubert, E. & Pohl, M. (2011a). Grundfunktion der RFID-Technologie und ihre Entwicklung. In C. Kern (Hrsg.), *RFID für Bibliotheken* [E-Book]. (S. 3 - 12). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-05394-8_2

- Kern, C., Schubert, E. & Pohl, M. (2011b). Planung des RFID-Systems in der Bibliothek. In C. Kern (Hrsg.), *RFID für Bibliotheken* [E-Book]. (S. 97 - 106). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-05394-8_4
- Kern, C., Schubert, E. & Pohl, M. (2011c). Integration des RFID-Systems. In C. Kern (Hrsg.), *RFID für Bibliotheken* [E-Book]. (S. 121 - 147). Springer https://doi.org/10.1007/978-3-642-05394-8_7
- Kern, C., Schubert, E. & Pohl, M. (2011d). Technik. In C. Kern (Hrsg.), *RFID für Bibliotheken* [E-Book]. (S. 13 - 95). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-05394-8_3
- Kern, C., Schubert, E. & Pohl, M. (2011e). Qualität der RFID-Etiketten und Lesegeräte. In C. Kern (Hrsg.), *RFID für Bibliotheken* [E-Book]. (S. 149 - 160). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-05394-8_8
- Kern, C., Schubert, E. & Pohl, M. (2011f). Datenschutz. In C. Kern (Hrsg.), *RFID für Bibliotheken* [E-Book]. (S. 181 - 184). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-05394-8_10
- Kessler, M. & Parish-Fisher, C. (2017). Crime Scene Dynamics. In A. Mozayani & C. Parish-Fisher (Hrsg.), *Forensic Evidence Management: From the Crime Scene to the Courtroom* [E-Book]. (S. 1 - 8). CRC Press. <https://doi.org/10.4324/9781315154916>
- Labudde, D., Czerner, F., Spranger, M. (2017). Einführung. In: D. Labudde & M. Spranger (Hrsg.). *Forensik in der digitalen Welt* [E-Book]. (S. 1-23). Springer Spektrum, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-53801-2_1
- Labudde, D. & Mohaupt, M. (2018). *Bioinformatik im Handlungsfeld der Forensik* [E-Book]. Springer. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-57872-8>

- Landeskriminalamt Thüringen. (2021, 30. März). *Organigramm Landeskriminalamt Thüringen*. Polizei Thüringen. http://polizei.thueringen.de/fileadmin/tlka/vorstellung/20210330_Organigramm_TLKA_Allgemein.pdf
- Lennox-Steele, A. & Nisbet, A. (2016, 05. - 06. Dezember). *A forensic examination of several mobile device Faraday bags & materials to test their effectiveness*. In C. Valli (Hrsg.), *The Proceedings of 14th Australian Digital Forensics Conference* (S. 34 - 41). Edith Cowan University, Perth, Australia. <https://doi.org/10.4225/75/58a550b153635>
- Loichen, M. (2019). Die Protokollierung kriminalistischer Spuren als Texte. Objektive Hermeneutik als Methode zur Analyse kriminalistisch relevanter Spuren. *SIAK-Journal - Zeitschrift für Polizeiwissenschaft und polizeiliche Praxis*, 2, S. 45 - 56. http://dx.doi.org/10.7396/2019_2_D
- Meisel, M. (2016). *Zentrales Spurenerfassung- Archivierungs- und Recherchesystem*. Bildungszentrum der Thüringer Polizei (nicht veröffentlicht)
- Menssen, R., Dahmen, W. & Mentzel, C. (1990). Speichermedien. In W. Dahmen & C. Mentzel (Hrsg.) *Das CD-ROM-Buch* [E-Book]. (S. 7-21). Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-93444-5_2
- Menzer, F. & Wirth I. (2019). Kriminaltechnik. In R. Ackermann & H. Clages (Hrsg.). *Der rote Faden: Grundsätze der Kriminalpraxis* [E-Book]. (S. 317 – 492) Kriminalistik Verlag, 2019. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/hs-mittweida/detail.action?docID=5970991>
- OPTIMAL SYSTEMS GmbH (o.D.a). *Compliance Management mit enaio®*. Optimal Systems. OPTIMAL SYSTEMS. <https://www.optimal-systems.de/enaio/compliance-management>
- OPTIMAL SYSTEMS GmbH. (o.D.b). *Dokumentenmanagement mit der ECM-Software enaio®*. OPTIMAL SYSTEMS. <https://www.optimal-systems.de/enaio#download>

- OPTIMAL SYSTEMS GmbH. (2018a). *Softwaredokumentation enaio® client. Version 8.50*.
OPTIMAL SYSTEMS (nicht veröffentlicht)
- OPTIMAL SYSTEMS GmbH. (2018b). *Softwaredokumentation enaio® Systemhandbuch
DMS. Version 8.50*. OPTIMAL SYSTEMS. (nicht veröffentlicht)
- Pawlaszczyk, D. (2017). Digitaler Tatort, Sicherung und Verfolgung digitaler Spuren. In:
Labudde, D., Spranger, M. (Hrsg.) *Forensik in der digitalen Welt* [E-Book]. (S. 113-166).
Springer Spektrum. https://doi.org/10.1007/978-3-662-53801-2_5
- Prayudi, Y. & Sn, A. (2015, März). Digital Chain of Custody: State of The Art. *International
Journal of Computer Applications*, 114(5), S. 975 - 8887. <https://doi.org/10.5120/19971-1856>
- Ramabadran, T. V. & Gaitonde, S. S (1988, August). A tutorial on CRC computations. *IEEE
Micro*, 8(4), S. 62 - 75. <https://doi.org/10.1109/40.7773>
- Redaktionsnetzwerk Deutschland (rnd). (2022). *Fahrradaffäre bei Leipzigs Polizei: noch
immer Ermittlungen gegen 150 Personen*. rnd. [https://www.rnd.de/politik/fahrradaffaere-
bei-polizei-leipzig-ermittlungen-gegen-150-personen-
IJ7XQEGLSBHNTOX5FFPMDMF7QM.html](https://www.rnd.de/politik/fahrradaffaere-bei-polizei-leipzig-ermittlungen-gegen-150-personen-IJ7XQEGLSBHNTOX5FFPMDMF7QM.html)
- Roden, G. (2020, 19. Oktober). *Was ist Systemarchitektur?* Heise. [https://www.heise.de/blog/
Was-ist-Architektur-4931898.html](https://www.heise.de/blog/Was-ist-Architektur-4931898.html)
- Schatz, B. & Clark, A. (2006, 21. - 26. Mai). *An open architecture for digital evidence
integration*. In AusCERT Asia Pacific Information Technology Security Conference:
Refereed R&D Stream. Gold Coast, Queensland, Australien.
[https://www.researchgate.net/publication/27474298_An_open_architecture_for_digital_evi-
dence_integration](https://www.researchgate.net/publication/27474298_An_open_architecture_for_digital_evidence_integration)

- Scientific Working Group on Digital Evidence (SWGDE). (2020, 17. September). *SWGDE Best Practices for Mobile Device Evidence Collection & Preservation, Handling, and Acquisition* (Version 1.2). https://drive.google.com/file/d/1sVko_Uo7o6iootWwn9loLJ3mrMVXqTDg/view
- Shah, M. S. M. B., Saleem, S. & Zulqarnain, R. (2017). Protecting Digital Evidence Integrity and Preserving Chain of Custody. *Journal of Digital Forensics, Security and Law*, 12(2). <https://doi.org/10.15394/jdfsl.2017.1478>
- Steinert, U. (2009). *Kriminalistik/Kriminaltechnik Scriptum. Formspuren. Technische Formspuren*. Yumpu. <https://www.yumpu.com/de/document/read/3481792/formspuren-technische-formspuren>
- Strassner, M. (2005). *RFID im Supply Chain Management* [E-Book]. Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-663-11307-2>
- Thüringer Innenministerium (2008). *Runderlass des Thüringer Innenministeriums für die Behandlung von Asservaten im Bereich der Thüringer Polizei. Asservatenordnung*. Erfurt. Referat 40. Abteilung 4
- Velasquez, C. (2017). Evidence Tracking and Secure Storage. In A. Mozayani & C. Parish-Fisher (Hrsg.), *Forensic Evidence Management: From the Crime Scene to the Courtroom* [E-Book]. (S. 9 - 18). CRC Press. <https://doi.org/10.4324/9781315154916>
- Was ist neu in ZeSAR zum 10.01.2019 (Version 256)?*. (o.D.). Intranet Polizei Thüringen. <https://cms.it.pth/lka/iuk/iuk/zesar>
- Wiersema, J., Pierce, M., Woody, A. & Sanford, M. (2017). Evidence Management Best Practices in Medicolegal Death Investigation. In A. Mozayani & C. Parish-Fisher (Hrsg.), *Forensic Evidence Management: From the Crime Scene to the Courtroom* [E-Book]. (S. 55 - 74). CRC Press. <https://doi.org/10.4324/9781315154916>

- Wirth, I. (Hrsg.). (2013). *Kriminalistik-Lexikon* [E-Book]. Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm.
<http://ebookcentral.proquest.com/lib/hs-mittweida/detail.action?docID=1458317>
- X-Ways Software Technology AG (o.D.). *X-Ways Forensics. Integrierte Computerforensik-Umgebung Fortschrittliche Datenrettungs- und IT-Sicherheitssoftware auf Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch und Portugiesisch*. https://www.x-ways.com/forensics/X-Ways_Forensics_White_Paper_d.pdf
- Zhang, Y. (2009, 06. - 07. Juni). Digital Watermarking Technology: A Review. In *2009 ETP International Conference on Future Computer and Communication* (S. 250 - 252). Wuhan, China. IEEE. <https://doi.org/10.1109/FCC.2009.76>

Arbeitslastverteilung

Bei den prozentualen Arbeitsanteilen bedeuten 50 zu 50 Prozent gemeinsam erarbeitete Textteile. 75 Prozent Arbeitsanteil symbolisieren den Hauptautor des Abschnitts und 25 Prozent die Überarbeitung.

Kapitel	Arbeitsanteil Frau Heidel in Prozent	Arbeitsanteil Frau Fandrich in Prozent
1. Einleitung	50	50
2. Theoretische Grundlagen (einleitender Text)	50	50
2.1 Einordnung der Kriminalpolizeiinspektion Saalfeld in die Thüringer Polizei und ihre Struktur	25	75
2.2 Begriffsbestimmungen	50	50
2.3 Spuren in der kriminalistischen Arbeit	50	50
2.4 Analoge Spuren	50	50
2.5 Digitale Spuren	25	75
2.6 Rechtliche Grundlagen	50	50
3. Erhebung der Ist-Situation (einleitender Text)	50	50

3.1 Die Funktionen ZeSARs	75	25
3.2 Durchsuchung	25	75
3.3 Kommissariate	25	75
3.4 Zentrales Spurenverwaltungsmanagement und Asservatenkammer	25	75
3.5 Kriminaltechnik	75	25
3.6 Betäubungsmittelverwahrstelle des Thüringer Landeskriminalamts	75	25
3.7 Asservatenverwaltung in anderen Dienststellen Thüringens	75	25
3.8 Asservatenverwaltung in anderen Bundesländern	25	75
3.9 Ist-Situation - Analoge Spuren	25	75
3.10 Ist-Situation - Digitale Spuren	75	25
4. Konzeptentwurf (einleitender Text)	50	50
4.1 Problemanalyse	25	75

4.2 Soll-Situation	75	25
4.3 Vergleich der Ist-Situation mit der Soll-Situation	75	25
4.4 Änderungsvorschlag des allgemeinen Managements	75	25
4.5 Änderungsvorschlag für ZeSAR	50	50
4.6 Weitere Optimierungsansätze	50	50
4.7 Weitere Schritte	25	75
5. Evaluation	50	50
6. Möglichkeiten der Übertragung des Asservatenmanagements auf digitale Spuren (einleitender Text)	50	50
6.1 Anforderungen an die Verwahrung von digitalen Beweismittelträgern	75	25
6.2 Datenspeicher für digitale Spuren	25	75
6.3 Sicherstellung der Integrität digitaler Spuren	75	25
6.4 Überlegungen bezüglich der	50	50

Übertragungsmöglichkeiten auf ZeSAR

7. Diskussion (einleitender Text)	50	50
7.1 Hindernisse in der Forschungsarbeit	50	50
7.2 Kritische Betrachtung der Ergebnisse	50	50
8. Zusammenfassung und Ausblick	50	50

Anlagen

Anlage 1, Sicherstellungsprotokoll.....	A-I
Anlage 2, Asservatenordnung.....	A-IV
Anlage 3, Protokollvorlagen.....	A-XXI
Anlage 4, Change Request.....	A-XXV
Anlage 5, Evaluationsbogen.....	A-XXXI

Anlage 1, Sicherstellungsprotokoll

Behördenkopf/Dienststelle		PHW	polizeiinterner Hinweis/Komplexnummer/EA-Nr./K.-Nr./Aktenzeichen						
		ST	(zutreffendes ankreuzen)			Bemerkungen			
			<input type="checkbox"/> Verdächtiger wg. <input type="checkbox"/> Betr. nach PAG <input type="checkbox"/> Schuldner <input type="checkbox"/> sonstige Person						
PFN	Familienname/Ehename/Namensbestandteile/Firmenname		PVN	Vorname					
PGD	Geburtsdatum		PGO	Geburtsort					
PGB	Geburtsname		PSN	sonstiger Name					
PMW	Geschlecht		PSP	Spitzname					
ZVL	Familienstand		PNA	Staatsangehörigkeit					
DK	BPA-/Pass-/FS-Nummer/ausgestellt am/durch		ZAT	Beruf					
			PAT	akademische Grade					
ZLA	Wohnort (ggf. Aufenthaltsort, Geschäftsanschrift)		Elternteile/Vormund/Betreuer mit Anschrift (ggf. auch weiter auf Folgeblatt)						
Ort	Ort der Durchsuchung/Sicherstellung/Beschlagnahme/Pfändung (zutreffendes ankreuzen) <input type="checkbox"/> o. g. Anschrift/Örtlichkeit <input type="checkbox"/> o. g. Person/mitgeführte Sachen <input type="checkbox"/> andere Sache/Örtlichkeit, welche?		Zeit	von					
				bis					
			Tag	Monat	Jahr	Stunde	Minute		
Grund	Grund der Durchsuchung/Sicherstellung/Beschlagnahme/Pfändung ggf. mit Aktenzeichen								
ANO	Anordnung der Durchsuchung/Sicherstellung/Beschlagnahme/Pfändung durch								
TN	der Durchsuchung/Sicherstellung/Beschlagnahme/Pfändung wohnten bei (zutreffendes ankreuzen, ggf. weiter auf Folgeblatt) <input type="checkbox"/> weitere Personen/Zeugen (wer/als Vertreter/Angehöriger/Zeuge/Name/Anschrift) <input type="checkbox"/> der o. g. Betroffene								
Pb	Name der Beamten/Ermittlungspersonen								

(wenn zutreffend ankreuzen)

<input type="checkbox"/> öffentliche Klage bereits erhoben	<input type="checkbox"/> es wurde nichts Verdächtiges gefunden (Bescheinigung auf Verlangen gemäß § 107 Satz 2 StPO)	<input type="checkbox"/> die gesuchte Person wurde angetroffen	<input type="checkbox"/> die gesuchte Person wurde <u>nicht</u> angetroffen
--	--	--	---

Die im nachfolgenden Verzeichnis angeführten Gegenstände wurden (zutreffendes ankreuzen)



<input type="checkbox"/> sichergestellt (§§ 94 Abs. 1, 98 StPO) <input type="checkbox"/> freiwillige Herausgabe <input type="checkbox"/> als Beweismittel (§ 94 Abs. 1 StPO) <input type="checkbox"/> zur Einziehung des Führerscheines (§ 94 Abs. 1 und 3 StPO) <input type="checkbox"/> Antrag auf vorläufigen Entzug der Fahrerlaubnis wird gestellt (§ 111a StPO) <input type="checkbox"/> beschlagnahmt (§§ 94 Abs. 2, 98 StPO) <input type="checkbox"/> als Beweismittel <input type="checkbox"/> zur Einziehung des Führerscheines (§ 94 Abs. 2 und 3 StPO) <input type="checkbox"/> Antrag auf vorläufigen Entzug der Fahrerlaubnis wird gestellt <input type="checkbox"/> Belehrung gem. § 98 StPO erfolgt (siehe Schluss-/Belehrungs-/Unterschriftenblatt) <input type="checkbox"/> ausdrücklicher Widerspruch des Betroffenen/erwachsenen Angehörigen bei Beschlagnahme ohne richterliche Anordnung	<input type="checkbox"/> beschlagnahmt als Einziehungsgegenstand (§§ 111b, 111c, 111d, 111j StPO) (Tatertag/Ersatzgegenstand/Nutzung gem. § 73 ff StGB oder Tatmittel/Tatobjekt/Tatprodukt gemäß § 74 ff StGB) <input type="checkbox"/> Belehrung des Betroffenen zum Antragsrecht auf gerichtliche Entscheidung jederzeit (§§ 111j Abs. 2 S.3, 98 Abs. 2 S. 5 StPO) <input type="checkbox"/> Hinweis auf Veräußerungsverbot (§ 111d Abs. 1 StPO i. V. m. § 136 BGB) <input type="checkbox"/> in Vollziehung eines Vermögensarrestes gepfändet (§ 111f Abs. 1 StPO) <input type="checkbox"/> Belehrung des Betroffenen zum Antragsrecht auf gerichtliche Entscheidung jederzeit (§ 111k Abs. 3 StPO) <input type="checkbox"/> Hinweis auf Veräußerungsverbot (§ 111h Abs. 1 StPO i. V. m. § 136 BGB)	<input type="checkbox"/> zur Gefahrenabwehr polizeirechtlich sichergestellt (§ 27 PAG, Eintragung bei Anhörung, Rechtsmittelbelehrung erforderlich - siehe Folgeblatt) <input type="checkbox"/> zur Durchsicht von Papieren vorläufig sichergestellt (§ 110 Abs. 1 und 2 StPO) <input type="checkbox"/> durch den Betroffenen genehmigt <input type="checkbox"/> Anordnung d. StA liegt vor (sofern nicht zutreffend Verwahrung in gesiegeltem Umschlag für StA gem. § 110 Abs. 2 StPO) <input type="checkbox"/> zur Durchsicht von elektronischen Speichermedien vorläufig sichergestellt (§ 110 Abs. 3 StPO) <input type="checkbox"/> Belehrung gem. § 98 Abs. 2 StPO (siehe Schluss-/Belehrungs-/Unterschriftenblatt) <input type="checkbox"/> aufgrund Vollstreckersuchen gepfändet (§ 459g Abs. 3 StPO) <input type="checkbox"/> Zufallsfund (gem. § 108 StPO) einstweilen in Beschlag genommen
---	---	--

Unterschriften:

_____	_____
durchführender Beamter/Name	Betroffener/Vertreter

Seite 1 (weiß) - Betroffener
 Seite 2 (rot) - Ermittlungsakte
 Seite 3 (grün) - Duplikatsakte
 Seite 4 (gelb) - Aktenvermerk

Anlagen 2, Asservatenordnung

Az.: 40-2757-3/2008		
<p>Thüringer Innenministerium</p>  <p>Runderlass</p> <p>des Thüringer Innenministeriums für die Behandlung von Asservaten im Bereich der Thüringer Polizei</p> <p>-Asservatenordnung-</p>		
	◆ Thüringer Innenministerium ◆ Abteilung 4	Referat 40

		1
1	Allgemeine Bestimmungen.....	3
1.1	Geltungsbereich.....	3
1.2	Begriffsbestimmung.....	3
1.2.1	Asservate.....	3
1.2.2	Sicherstellung und Verwahrung.....	3
1.2.3	Beschlagnahme.....	3
1.2.4	Verwertung.....	3
1.2.5	Unbrauchbarmachung.....	3
1.2.6	Vernichtung.....	4
1.3	Rechtsgrundlagen.....	4
1.4	Pflichten aus dem Verwahrungsverhältnis.....	4
2	Asservatenstelle.....	4
2.1	Grundsatz.....	4
2.2	Asservatenverwalter.....	5
2.3	Endgültige Asservatenstelle.....	5
2.4	Zuständige Asservatenstelle.....	5
3	Kennzeichnung und Nachweis von Asservaten.....	5
3.1	Kennzeichnung.....	5
3.2	Nachweis.....	6
4	Verwahrung der Asservate.....	7
4.1	Grundsätze.....	7
4.2	Verwahrung bei den Vorgangsakten.....	7
4.3	Verwahrung bei der Asservatenstelle.....	7
4.4	Verwahrung bei Dritten.....	7
4.5	Verwahrung auf sonstige Weise.....	8
4.6	Besondere Asservate.....	8
4.6.1	Wertgegenstände.....	8
4.6.2	Waffen, Schusswaffen, Munition und Explosivstoffe.....	10
4.6.3	Betäubungsmittel.....	11
4.6.4	Sonstige Gefahrstoffe.....	11
4.6.5	Datenträger.....	12
5	Herausgabe.....	12
5.1	Grundsätze.....	12
5.2	Straf- oder Bußgeldverfahren.....	12

	2
5.3	Polizeirecht..... 13
6	Verwertung..... 13
6.1	Grundsätze..... 13
6.2	Begriffsbestimmung..... 13
6.2.1	Verderb 13
6.2.2	unverhältnismäßig hohe Kosten 13
6.3	Straf- und Bußgeldverfahren 14
6.4	Polizeirecht..... 14
7	Unbrauchbarmachung, Vernichtung 15
8	Kosten..... 15
9	Ergänzende Regelungen..... 16
10	Gleichstellungsklausel..... 16
11	Inkrafttreten/Außerkräftreten..... 16

1 Allgemeine Bestimmungen

1.1 Geltungsbereich

Diese Verwaltungsvorschrift regelt den Umgang mit Asservaten innerhalb der Zuständigkeit der Behörden und Einrichtungen der Thüringer Polizei.

1.2 Begriffsbestimmung

1.2.1 Asservate

Asservate im Sinne dieser Verwaltungsvorschrift sind bewegliche Sachen oder Tiere, die durch die Polizei sichergestellt oder sonst in Verwahrung genommen worden sind.

Sachen oder Tiere, die ausschließlich zum Zweck des Vollzugs des Gewahrsams in Verwahrung genommen werden, sind keine Asservate im Sinne dieser Vorschrift.

1.2.2 Sicherstellung und Verwahrung

Sicherstellung ist die Begründung eines öffentlich-rechtlichen Verwahrungsverhältnisses durch Inverwahrungnahme der Asservate.

Die Sicherstellung kann sowohl im Wege der tatsächlichen körperlichen Inbesitznahme von der Polizei selbst, von einem von dieser Beauftragten oder auf sonstige Weise (z.B. Versiegelung) erfolgen.

Verwahrung ist die Gewährung von Raum und Übernahme der Obhut für eine bewegliche Sache aufgrund einer Vertragsverpflichtung.

Die Verwahrung durch die Polizei endet mit der Herausgabe des Asservates an einen Berechtigten oder eine andere zuständige Stelle außerhalb der Polizei. Die Verwahrung endet ferner mit der Vernichtung oder Unbrauchbarmachung des Asservates.

1.2.3 Beschlagnahme

Unter Beschlagnahme ist eine Sicherstellung ohne oder gegen den Willen des letzten Gewahrsamsinhabers zu verstehen.

1.2.4 Verwertung

Verwertung ist das Umsetzen eines Asservates in einen Geldbetrag durch öffentliche Versteigerung oder freihändigen Verkauf. Der Geldbetrag tritt an die Stelle des verwerteten Asservates.

1.2.5 Unbrauchbarmachung

Ein Asservat wird unbrauchbar gemacht, indem es im Ganzen oder in wesentlichen Teilen verändert, beschädigt oder zerstört wird, so dass es der ursprünglich vorgesehenen Bestimmung nicht mehr dienen kann.

1.2.6 Vernichtung

Vernichtung ist die vollständige körperliche Zerstörung eines Asservates, so dass es als solches aufhört zu bestehen.

1.3 Rechtsgrundlagen

Die Sicherstellung von Asservaten durch die Polizei dient insbesondere

- der Beschaffung von Beweismitteln (§§ 94 ff. StPO),
- der Sicherung von Zufallsfunden (§ 108 StPO),
- der Vorbereitung von Verfall und Einziehung (§§ 111b ff. StPO) und/oder
- der Gefahrenabwehr (§ 27 ff. PAG).

Für den Vollzug dieser Maßnahmen sind die in den einschlägigen Rechtsvorschriften und dieser Verwaltungsvorschrift festgelegten Formvorschriften zu beachten.

Soweit die Sicherstellung auf der Grundlage des § 108 StPO erfolgte, hat der Sachbearbeiter unverzüglich die zuständige Verfolgungsbehörde (Staatsanwaltschaft, Verwaltungsbehörde) darüber zu informieren. Erforderlichenfalls ist das entsprechende Asservat dieser zu übergeben. Die weiteren Entscheidungen trifft die zuständige Verfolgungsbehörde.

1.4 Pflichten aus dem Verwahrungsverhältnis

Aus der Begründung des öffentlich-rechtlichen Verwahrungsverhältnisses ergibt sich die Verpflichtung, Verwahrstücke vor Beschädigung, Verlust, Wertminderung oder Verderb zu schützen. Asservate sind daher mit der gebotenen Sorgfalt zu behandeln.

Beschädigungen bzw. Wertminderungen an Asservaten können, abweichend von diesem Grundsatz, gerechtfertigt sein, wenn diese für den Zweck der Asservierung erforderlich und verhältnismäßig sind. Dies kann insbesondere bei der kriminaltechnischen Untersuchung von Beweismitteln der Fall sein.

Verstöße gegen diese Grundsätze können zu Schadensersatz- und Regressansprüchen führen.

2 Asservatenstelle

2.1 Grundsatz

Für die Aufbewahrung, Sicherung, Nachweisführung und Verwaltung der Asservate sind bei den Polizeidienststellen Asservatenstellen einzurichten. Asservatenstellen sind gegen unbefugtes Betreten zu sichern.

Die Einrichtung hat sich unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten an den örtlichen und räumlichen Gegebenheiten zu orientieren. Bei der Einrichtung von Asservatenstellen sind die gesetzlichen Forderungen des Arbeitsschutzes zur Einrichtung von Lagern zu beachten. Grundsätzlich ist am Standort jeder Polizeiinspektion, Kriminalpolizeiinspektion und dem Landeskriminalamt eine Asservatenstelle einzurichten.

Sind an einem Standort mehrere Polizeidienststellen in räumlicher Nähe zueinander konzentriert, ist eine zentrale Asservatenstelle für alle Dienststellen einzurichten. Die Zuständigkeit für diese zentrale Asservatenstelle obliegt grundsätzlich der für den Standort zuständi-

gen örtlichen Polizeiinspektion. Abweichungen davon werden von der zuständigen Behörde im Einvernehmen mit dem Thüringer Innenministerium geregelt.

2.2 Asservatenverwalter

Der Leiter der Dienststelle, bei der eine Asservatenstelle eingerichtet ist, ist für den ordnungsgemäßen Betrieb dieser verantwortlich. Er hat befähigte Bedienstete zu Asservatenverwaltern zu bestellen. Eine Abwesenheitsvertretung ist sicherzustellen.

Der Asservatenverwalter ist mit Übernahme der Asservate für deren sichere Aufbewahrung verantwortlich.

Ist eine Verwahrung außerhalb der Asservatenstelle erforderlich, hat er die für die Sicherheit notwendigen Maßnahmen zu treffen.

Der Asservatenverwalter ist ferner für die Veranlassung der Verwertung, Unbrauchbarmachung oder Vernichtung der Asservate auf Anordnung der zuständigen Stelle verantwortlich.

2.3 Endgültige Asservatenstelle

Endgültige Asservatenstelle ist

- in Strafverfahren die zuständige Staatsanwaltschaft,
- in Ordnungswidrigkeitenverfahren die zuständige Verwaltungsbehörde,
- im Bereich der Gefahrenabwehr die anordnende Polizeidienststelle, soweit nicht auf Grund besonderer Regelungen eine andere Stelle zuständig ist,
- für Fundsachen die zuständige Stadt oder Gemeinde.

2.4 Zuständige Asservatenstelle

Für die Asservate ist grundsätzlich die für die sachbearbeitende Dienststelle eingerichtete Asservatenstelle zuständig.

Die Zuständigkeit der Asservatenstelle beginnt mit der Übernahme der Asservate vom Sachbearbeiter und endet mit der Übergabe an eine andere Asservatenstelle, Herausgabe an den zuständigen Sachbearbeiter oder mit dem Ende der Verwahrung durch die Polizei.

Wechselt die Zuständigkeit der Asservatenstelle, sind die Asservate unverzüglich, grundsätzlich im zeitlichen Zusammenhang mit der Abgabe der Vorgangsakten, der dann zuständigen Asservatenstelle zuzuführen.

Der Sachbearbeiter hat den Asservatenverwalter von der Abgabe des Vorganges zu unterrichten und die für die Übergabe der Asservate an die neue Asservatenstelle erforderlichen Veranlassungen zu treffen.

3 Kennzeichnung und Nachweis von Asservaten

3.1 Kennzeichnung

Asservate sind verwechslungssicher zu kennzeichnen. Durch die Kennzeichnung darf keine Beschädigung, Wertminderung oder Beeinträchtigung des Beweiswertes entstehen.

Für die Kennzeichnung ist der Bedienstete verantwortlich, der die Asservate in Verwahrung nimmt. Jeder Bedienstete, der in der weiteren Folge für die Asservate Zuständigkeit erlangt (z.B. Sachbearbeiter, Asservatenverwalter) hat die ordnungsgemäße Kennzeichnung der Asservate zu prüfen. Auftretende Unstimmigkeiten sind zu dokumentieren und zu beseitigen.

Zur Kennzeichnung von Asservaten sind Asservatenanhänger (Thür.E 3-18), Klebezettel (Thür.E 3-75) oder andere gleich geeignete Beschriftungen zu verwenden. Diese müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- eindeutige Bezeichnung des Gegenstandes (Art, Anzahl, Gewicht, Individualnummer o.ä.)
- Aktenzeichen des Vorganges
- Name des Inverwahrnehmenden Bediensteten
- Datum und Ort der Inverwahrungnahme
- aufnehmende Dienststelle
- Laufende Nummer des Sicherstellungsverzeichnisses
- Laufende Nummer des Verwahrverzeichnisses (nach Übergabe an die Asservatenstelle)

Die Kennzeichnung des Asservates selbst unterbleibt, wenn diese tatsächlich nicht möglich ist. Dies kommt insbesondere bei lebenden Tieren in Betracht. Die Kennzeichnung hat dann an dem entsprechenden Aufbewahrungsort oder -behältnis zu erfolgen.

3.2 Nachweis

Asservate sind zu verzeichnen. Durch den Inverwahrnehmenden Bediensteten ist für diesen Zweck bereits bei der Inverwahrungnahme ein Sicherstellungsprotokoll anzufertigen (Thür.E 3-19). Das Sicherstellungsprotokoll muss die darin geforderten Angaben enthalten. Mindestens sind die gemäß Ziffer 3.1 erforderlichen Angaben, die Rechtsgrundlage, der Grund der Inverwahrungnahme sowie der letzte Gewahrsamsinhaber zu erfassen.

Bei Übergabe des Asservates an die Asservatenstelle (Ziffer 4.3) hat der Asservatenverwalter die Asservate grundsätzlich einzeln in ein Verwahrverzeichnis (Thür.E 3-29) einzutragen. Die Seiten dieses Verzeichnisses sind fortlaufend zu nummerieren, Radierungen oder ähnliche Veränderungen sind nicht zulässig. Müssen Eintragungen im Ausnahmefall geändert werden, so sind die unrichtigen Eintragungen mit rotem Stift zu unterstreichen, diese gelten als gestrichen. Änderungen sind mit Datum und lesbarem Namenszeichen zu versehen.

Zusätzlich ist durch den übergebenden Bediensteten ein Asservatenzettel (Thür.E 3-17) für die zu übergebenden Asservate in dreifacher Ausfertigung auszufüllen.

Die Verteilung der Ausfertigungen gliedert sich wie folgt:

- eine Ausfertigung für die Originalakte
- eine Ausfertigung für die Duplikatakte
- eine Ausfertigung verbleibt beim Asservat

Bei der Herausgabe der Asservate ist entsprechend zu verfahren. Das Quittieren der Übernahme hat durch den Übernehmenden im Verwahrverzeichnis zu erfolgen.

Aus den Vorgangsakten muss eindeutig und unmissverständlich der Verbleib der Asservate hervorgehen.

4 Verwahrung der Asservate

4.1 Grundsätze

Asservate sind stets sicher und geschützt vor Zugriffen unberechtigter Personen aufzubewahren. Grundsätze der Wirtschaftlichkeit und Verhältnismäßigkeit sind zu berücksichtigen.

Die Verwahrung muss so erfolgen, dass eine Gefährdung von Personen und Sachwerten ausgeschlossen und unter Berücksichtigung der spezifischen Besonderheiten (z.B. Empfindlichkeit gegenüber Licht, Temperatur, mechanische Einwirkungen) des Asservats eine unverhältnismäßige Beeinträchtigung vermieden wird.

4.2 Verwahrung bei den Vorgangsakten

Asservate, welche auf Grund ihrer Größe und Beschaffenheit dazu geeignet sind, bei den Vorgangsakten verwahrt zu werden, sind an diesen zu verwahren.

Die Verwahrung hat grundsätzlich in einem verschlossenen Umschlag, wenn möglich mit Sichtfenster, zu erfolgen. Dieser Umschlag ist fest mit den Vorgangsakten zu verbinden. Muss aus dienstlichen Gründen der Umschlag geöffnet werden, ist er erneut zu verschließen. Der Verschluss ist mit Datum und Unterschrift zu bestätigen.

Auf dem Umschlag ist die gemäß Ziffer 3.1 erforderliche Kennzeichnung gegebenenfalls zusätzlich anzubringen.

Von einer Verwahrung bei den Vorgangsakten sind Asservate von denen Gefahren ausgehen können sowie solche im Sinne der Ziffern 4.6.1, 0, 4.6.3 und 4.6.4 ausgeschlossen.

4.3 Verwahrung bei der Asservatenstelle

Ist eine Verwahrung gemäß Ziffer 4.2 nicht möglich oder nicht zulässig, sind die Asservate grundsätzlich bei der zuständigen Asservatenstelle zu verwahren.

Ist eine Verwahrung bei der zuständigen Asservatenstelle aus tatsächlichen Gründen nicht möglich, so ist grundsätzlich eine andere Asservatenstelle zu beauftragen. Die Beauftragung erfolgt im Einvernehmen mit den Leitern der Dienststellen der betroffenen Asservatenstellen bzw. mit dem von diesen Beauftragten.

Die Übergabe an die Asservatenstelle hat unverzüglich nach der Inverwahrungnahme zu erfolgen.

4.4 Verwahrung bei Dritten

Kann ein Asservat wegen seiner Art, Größe oder Beschaffenheit nicht gemäß Ziffer 4.2 oder Ziffer 4.3 verwahrt werden, so sind grundsätzlich Dritte (z.B. Tierheim, Möbeltransportunternehmen, gewerbliche Verwahrstellen, Versorgungsunternehmen) mit der Verwahrung zu beauftragen.

Für Fahrzeuge gilt zusätzlich die Verwaltungsvorschrift des Thüringer Innenministeriums zum Abschleppen und Sicherstellen von Fahrzeugen durch die Polizei in der jeweils geltenden Fassung.

4.5 Verwahrung auf sonstige Weise

Soweit das Asservat eine Verwahrung auf Grund der Ziffern 4.2, 4.3 oder 4.4 nicht zulässt oder eine solche Verwahrung unverhältnismäßig hohen Verwaltungsaufwand oder hohe Kosten verursachen würde, so ist eine Asservierung auf sonstige Weise zu prüfen.

Die Inverwahrungnahme ist unmissverständlich deutlich zu machen. Dies erfolgt regelmäßig durch das Anbringen einer amtlichen Siegelmarke (Thür.E 3-99), eines Pfandsiegels oder einer Pfandanzeige im Ermittlungsverfahren (Thür.E 3-44).

4.6 Besondere Asservate

Für die nachfolgend aufgeführten Arten von Asservaten gelten wegen ihres Wertes, ihrer Gefährlichkeit oder ihres besonderen Schutzbedürfnisses die weiteren ergänzenden Bestimmungen.

4.6.1 Wertgegenstände

4.6.1.1 Begriffsbestimmung

Wertgegenstände im Sinne dieser Verwaltungsvorschrift sind insbesondere:

- Wertpapiere
- Kostbarkeiten
- Bargeld

4.6.1.1.1 Wertpapiere

Wertpapiere sind Urkunden, die das in ihnen verbrieftete Recht derart verkörpern, dass sie selbst zum Träger des Rechts werden und dass der Besitz der Urkunde zur Ausübung des Rechts notwendig ist. Wertpapiere sind demnach Schuldverschreibungen auf den Inhaber (Hypothekendarlehenbriefe, Kommunalobligationen), Investmentzertifikate, Zinsscheine, Aktien, Wechsel und dergleichen. Als Wertpapiere gelten des Weiteren Urkunden, bei denen das in ihnen verbrieftete Recht auch ohne den Besitz der Urkunde ausgeübt werden kann. Dazu gehören Hypothekendarlehenbriefe, Grundschuldbriefe, Rentenschuldbriefe, Depotscheine (Depotquittungen), Sparbücher und dergleichen.

4.6.1.1.2 Kostbarkeiten

Kostbarkeiten sind Gegenstände aus edlem Metall, Edelsteine und andere bewegliche Sachen, die im Verhältnis zu ihrem Umfang oder Gewicht einen ungewöhnlich hohen Wert haben.

4.6.1.1.3 Bargeld

Bargeld ist jedes vom Staat oder seitens einer von diesem ermächtigten Stelle als Wertträger beglaubigtes und zum Umlauf im öffentlichen Verkehr bestimmtes Zahlungsmittel ohne Rücksicht auf einen allgemeinen Annahmepflicht. Der Begriff umfasst sowohl Metall- und Papiergeld wie aus sonstigen Stoffen hergestelltes Geld, und zwar auch das Geld fremder

Währungsgebiete. Fälschungen und nicht mehr gültige Zahlungsmittel stellen kein Bargeld dar, werden im Rahmen dieser Vorschrift jedoch wie Wertgegenstände behandelt.

4.6.1.2 Verwahrung von Wertgegenständen

4.6.1.2.1 Verwahrung bei der Asservatenstelle

Wertgegenstände sind grundsätzlich bei der zuständigen Asservatenstelle zu verwahren. Eine unverzügliche Übergabe an die endgültige Asservatenstelle ist in jedem Einzelfall zu prüfen. Wertgegenstände sind in besonders gesicherten Verwahrgelassen verschlossen aufzubewahren. Diese Wertgelasse sollen mindestens als Wertschutzschränke, die dem Widerstandsgrad I nach DIN/EN 1143-1 entsprechen, ausgeführt sein. Soweit diese ein Eigengewicht von weniger als 1000 kg haben, müssen diese entsprechend der DIN/EN 1143-1 verankert sein. Einmauerschränke sind in einer geeigneten Wand fachgerecht einzubauen. Wertgegenstände sind bei der Übergabe an die Asservatenstelle je nach ihrer Art auf Vollständigkeit oder Vollständigkeit und, soweit möglich, auf Wert, Beschaffenheit, Echtheit und Gewicht zu untersuchen. Die Untersuchung obliegt dem Asservatenverwalter. Sie ist in Gegenwart des Einlieferers vorzunehmen. Soweit der Asservatenverwalter nicht in der Lage ist, die Wertgegenstände zu untersuchen, dies aber für erforderlich hält, hat er die Entscheidung der zuständigen Stelle (Verfolgungsbehörde, Dienststellenleiter) über die Heranziehung eines Sachverständigen herbeizuführen. Die Heranziehung eines Sachverständigen unterbleibt, wenn dies offensichtlich außer Verhältnis zum Wert der Gegenstände steht oder die entsprechenden Feststellungen bereits anderweitig getroffen wurden. Über die Art der Verwahrung entscheidet dann im Einzelfall die zuständige Stelle. Wertgegenstände, die auf diese Art verwahrt werden, sollen einen Geldwert von 20.000 EUR nicht überschreiten. Soweit Bargeld nicht gegenständlich für das weitere Verfahren benötigt wird (z.B. als Beweismittel) und aus Maßnahmen gemäß §§ 27 ff. PAG resultiert, ist dieses unverzüglich zugunsten der Landesfinanzdirektion - Landeshauptkasse (LHK) auf das Konto der Deutschen Bundesbank (Konto-Nr. 820 015 50, BLZ 820 000 00) einzuzahlen. Auf dem Einzahlungsbeleg sind als Verwendungszweck die zuständige Behörde (z.B. Polizeidirektion), die Dienststellennummer und das Aktenzeichen des zugehörigen Vorgangs anzugeben. Der Einzahler muss lesbar und durch Unterschrift erkennbar sein. Das Original des Belegs ist dem Buchungsbeleg aus HAMASYS als zahlungsbegründende Unterlage beizufügen, eine Kopie davon der Vorgangsakte voranzuheften. In Abstimmung mit der LHK kann dieses Bargeld bei einer Zahlstelle oder Geldannahmestelle eingezahlt werden, wenn die Einzahlung dort (wirtschaftlicher) günstiger ist. Für die Einzahlung ist in HAMASYS eine entsprechende Annahmeanordnung einzustellen. Zur Verwahrung der eingezahlten Beträge wird durch die LHK für das Thüringer Landeskriminalamt (TLKA) und die Polizeidirektionen (PD) als einheitliche separate Buchungsstelle das Abrechnungskonto 96006 „Asservaten Polizei“ vorgegeben. Bei Bedarf kann für das TLKA auch in Abstimmung mit der LHK ein eigenes Abrechnungskonto eingerichtet werden.

Sollte das Bargeld ein Asservat in einem strafprozessualen Verfahren darstellen, ist eine Einzahlung bei der zuständigen Gerichtskasse anzustreben.

Geldbeträge in ausländischer Währung sind vor der Einzahlung zum aktuellen Tageskurs in EUR umzutauschen. Sind diese nicht in EUR umtauschbar, unterbleibt eine Einzahlung. Die weitere Verwahrung dieser Beträge richtet sich dann nach Ziffer 4.6.1.2.1 bzw. nach Ziffer 4.6.1.2.2.

4.6.1.2.2 Einlieferung bei einer Filiale der Deutschen Bundesbank

Ist eine Verwahrung gemäß Ziffer 4.6.1.2.1 nicht möglich und kommt eine Einzahlung nicht in Betracht, sind Wertgegenstände bei einer Filiale der Deutschen Bundesbank zu hinterlegen. Die Hinterlegung erfolgt dort unentgeltlich als verschlossenes Depot gemäß den allgemeinen Geschäftsbedingungen der Deutschen Bundesbank in der jeweils geltenden Fassung. Bei der Einlieferung ist ein ausgefüllter und unterzeichneter Einlieferungsschein einzureichen. Die für die Unterzeichnung dieser Einlieferungsscheine bevollmächtigten Bediensteten sind von den Behörden und Einrichtungen in einer gesonderten Liste nachzuweisen. Der von der annehmenden Filiale der Deutschen Bundesbank ausgestellte Hinterlegungsschein ist, bei der zuständigen Asservatenstelle als Wertpapier zu verwahren und als Asservat nachzuweisen. Eine Kopie des Hinterlegungsscheines ist den Vorgangsakten beizufügen. Die Auslieferung der Wertgegenstände von der Filiale der Deutschen Bundesbank erfolgt nur gegen Rückgabe des originalen Hinterlegungsscheines.

4.6.2 Waffen, Schusswaffen, Munition und Explosivstoffe

Gegenstände die dem Sprengstoff- oder dem Kriegswaffengesetz unterliegen sind dem Landeskriminalamt sofort zu melden. Das Landeskriminalamt entscheidet über die weitere Verwahrung der Gegenstände.

4.6.2.1 Begriffsbestimmung

4.6.2.1.1 Schusswaffen und Munition

Als Schusswaffen im Sinne dieser Verwaltungsvorschrift gelten alle unter den Begriff der Schusswaffe der Anlage 1 zum Waffengesetz (WaffG) in der jeweils geltenden Fassung fallenden Gegenstände sowie diesen dort gleichgestellte Gegenstände.

Für den Begriff der Munition im Sinne dieser Verwaltungsvorschrift gelten die Begriffsbestimmungen der Anlage 1 zum WaffG.

4.6.2.1.2 Explosivstoffe

Explosivstoffe im Sinne dieser Verwaltungsvorschrift sind alle unter den Begriff des Explosivstoffes im Sinne des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe (Sprengstoffgesetz) fallenden festen oder flüssigen Stoffe und Zubereitungen. Gegenstände nach Ziffer 1.3.4 der Anlage 2 zu § 2 Abs. 2 bis 4 WaffG werden wie Explosivstoffe behandelt, sofern der Verdacht besteht, dass diese Sprengstoffe enthalten könnten.

4.6.2.2 Asservierung von Waffen, Schusswaffen und Munition

Asservierte Schusswaffen und Munition sind nach Maßgabe der Dienstanweisung des Thüringer Innenministeriums zum Umgang mit Waffen und Hilfsmitteln der körperlichen Gewalt sowie zu Maßnahmen nach dienstlichem Schusswaffengebrauch in der Thüringer Polizei (DAWaffThürPol) in der jeweils geltenden Fassung aufzubewahren.

Dienstliche Waffen- und Munitionsbestände sind unverwechselbar von Asservaten zu trennen.

Schusswaffen dürfen grundsätzlich nur in entladenerem und entspanntem Zustand und, soweit vorhanden, ohne eingeführtes Magazin aufbewahrt und transportiert werden. Hiervon darf nur in begründeten Ausnahmefällen abgewichen werden. Eine deutliche Markierung mit der

Aufschrift „Vorsicht geladene Schusswaffe!“ ist in einem solchen Fall am Asservat gut lesbar anzubringen.

Ist eine Entladung am Ort der Inverwahrungnahme nicht möglich und kommt ein Transport in geladenem Zustand nicht in Betracht, ist ein Fachkundiger hinzuzuziehen.

Ein Versand von Schusswaffen und Munition ist nicht zulässig. Die Weitergabe an andere zuständige Stellen hat persönlich oder durch einen vom zuständigen Bediensteten Beauftragten zu erfolgen.

4.6.2.3 Asservierung von Explosivstoffen

Beim Umgang mit Explosivstoffen ist besondere Vorsicht geboten. Fachkundige Personen im Sinne des Sprengstoffgesetzes sind in jedem Fall hinzuzuziehen. Auf die Vermeidung von Gefährdungen von Personen und Sachen ist besonders Wert zu legen.

4.6.3 Betäubungsmittel

Betäubungsmittel sind nach Maßgabe des Gesetzes über den Verkehr mit Betäubungsmitteln (BtMG), in der jeweils geltenden Fassung, gesondert aufzubewahren und gegen unbefugte Entnahme zu sichern.

Eine endgültige Asservierung erfolgt in der zentralen Betäubungsmittelverwahrstelle im Landeskriminalamt.

Regelungen für die Aufbewahrung, den Transport, die Verwertung und Vernichtung sichergestellter, beschlagnahmter oder eingezogener Betäubungsmittel werden durch die gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Thüringer Innenministeriums und des Thüringer Justizministeriums (VwV-BtM) in der jeweils gültigen Form getroffen.

4.6.4 Sonstige Gefahrstoffe

Soweit Asservate als Gefahrstoffe klassifiziert sind, sind diese unter Beachtung der einschlägigen Rechtsvorschriften zu behandeln. Hierbei kommen insbesondere die Vorschriften der Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung), der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen (Biosstoffverordnung), der Thüringer Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (Thüringer Anlagenverordnung) und die Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS), alle in der jeweils geltenden Fassung, in Betracht.

Bestehen Zweifel darüber, ob das Asservat ein Gefahrstoff ist, so ist dieses bis zu einer zweifelsfreien Klärung als solcher zu behandeln. Erforderlichenfalls sind sachkundige Personen oder Sachverständige vor einer Inverwahrungnahme hinzuzuziehen.

Die Klassifizierung von Gefahrstoffen erfolgt nach den in der Gefahrstoffverordnung aufgeführten Gefährlichkeitsmerkmalen.

Sollte sich kein für die Menge oder Art des Stoffes geeigneter Gefahrstoffschränk oder Gefahrstoffcontainer (vgl. hierzu z.B. Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten - TRbF 20 und 22) in den Polizeidienststelle befinden, kann gemäß 4.4 die Asservierung bei einem geeigneten Versorgungsunternehmen erfolgen.

Vorab sind die Möglichkeiten der Asservierung bei anderen Behörden und Einrichtungen zu prüfen.

4.6.5 Datenträger

4.6.5.1 Begriffsbestimmung

Datenträger im Sinne dieser Verwaltungsvorschrift sind Mittel, auf denen Daten in automatisiert abrufbarer Form (z.B. magnetisch, optisch, elektronisch) aufgezeichnet werden können.

4.6.5.2 Umgang mit Datenträgern

Datenträger sind so zu schützen, dass jederzeit ein unberechtigter Zugriff, der Missbrauch, der Verlust, die Veränderung und die Zerstörung ausgeschlossen werden.

Beim Transport sind Datenträger durch die Verwendung geeigneter Behältnisse oder Schutzhüllen gegen Beschädigung zu schützen. Erfolgt ein Versand von Datenträger, ist ein Begleitschein für den Datenträgertransport (Thür.E 3-89) beizufügen. Aus diesem müssen Absender, Empfänger und Bestimmungszweck eindeutig erkennbar sein. Der Empfänger hat den Erhalt darauf zu quittieren und den Begleitschein an den Absender zurückzusenden.

Soweit ein Transportunternehmen mit der Beförderung beauftragt wird, ist die Versendung als Wertpaket bzw. Wertbrief zu prüfen.

5 Herausgabe

5.1 Grundsätze

Über die Herausgabe von Asservaten ist, soweit nicht das Sicherstellungsprotokoll zur Verfügung steht, ein gesondertes Protokoll zu fertigen. Die Herausgabe ist durch den Empfänger zu bestätigen.

Beschädigungen von Asservaten sollen durch den Empfänger bezeichnet werden.

Ist ein Empfangsberechtigter oder dessen Aufenthalt nicht zu ermitteln, so ist nach § 983 BGB und den dazu erlassenen Vorschriften zu verfahren.

Wurde das Asservat verwertet (Ziffer 6), so tritt der Erlös aus der Verwertung an dessen Stelle.

5.2 Straf- oder Bußgeldverfahren

Die Herausgabe von Asservaten im Straf- oder Bußgeldverfahren, welche sich zum Zeitpunkt der Entscheidung noch bei der Polizei befinden, ist nur nach ausdrücklicher Anordnung der zuständigen Verfolgungsbehörde (Staatsanwaltschaft, Verwaltungsbehörde) und nur an den durch diese bestimmten Empfangsberechtigten zulässig.

Die Anordnung der Verfolgungsbehörde ist mit Datum und Name des Anordnenden aktenkundig zu machen.

Wird der Polizei vor einer Entscheidung der Verfolgungsbehörde bekannt, dass die Voraussetzungen einer weiteren Verwahrung entfallen sind, hat der zuständige Sachbearbeiter unverzüglich auf die Herbeiführung einer Entscheidung der zuständigen Verfolgungsbehörde hinzuwirken.

5.3 Polizeirecht

Die Herausgabe von nach Polizeirecht sichergestellten Asservaten richtet sich nach § 30 PAG in der jeweils geltenden Fassung.

Dem Empfangsberechtigten ist, bei Vorliegen der Voraussetzungen, grundsätzlich eine Mitteilung über die Möglichkeit der Herausgabe zuzustellen. Diese Mitteilung hat den Hinweis zu enthalten, dass das Asservat verwertet wird, wenn es der Empfangsberechtigte nicht in einer angemessenen Frist bei der Polizei abholt.

Die Frist muss mindestens sechs Wochen betragen und beginnt mit dem Datum der Zustellung der Mitteilung.

Ist zu befürchten, dass die Geltendmachung entstandener Kosten (Gebühren und Auslagen) nicht oder nur unter unverhältnismäßig großen Schwierigkeiten möglich ist, so ist die Herausgabe erst nach Begleichung dieser Kosten zulässig.

6 Verwertung

6.1 Grundsätze

Bereits bei der Asservierung ist zu prüfen, ob die gesetzlichen Voraussetzungen einer Verwertung der Asservate vorliegen.

Liegen diese vor, sind durch den für die Asservate zuständigen Bediensteten unverzüglich die erforderlichen Veranlassungen zu treffen.

Treten die Voraussetzungen für eine Verwertung zu einem späteren Zeitpunkt ein, so sind durch den zu diesem Zeitpunkt für die Asservate zuständigen Bediensteten die erforderlichen Veranlassungen zu treffen.

Wird einem anderen als dem für die Asservate zuständigen Bediensteten bekannt, dass die Voraussetzungen für eine Verwertung eingetreten sind, so unterrichtet dieser den zuständigen Bediensteten.

Ist die für die Asservate zuständige Stelle der Polizei aus tatsächlichen Gründen nicht in der Lage die Asservate zu verwerten, so sind die Asservate grundsätzlich der Bereitschaftspolizei zuzuführen.

Datenträger (Ziffer 4.6.5), welche personenbezogene Daten enthalten können, sind vor einer Verwertung, unter Verwendung eines vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik für die jeweilige Art des Datenträgers empfohlenes Verfahren zu löschen.

Sind Asservate durch rechtskräftige Entscheidung in das Eigentum des Freistaats Thüringen übergegangen, ist vor einer Verwertung die Möglichkeit der Weiterverwendung für die Zwecke der Polizei oder anderer staatlicher Stellen zu prüfen.

6.2 Begriffsbestimmung

6.2.1 Verderb

Unter Verderb ist eine Substanzveränderung des Asservates zu verstehen, welche zu einem Verlust des Sachwertes führt.

6.2.2 unverhältnismäßig hohe Kosten

Die Verhältnismäßigkeit der Kosten für die Verwahrung, Pflege oder Erhaltung misst sich am Sachwert des Asservats. Die Beurteilung der Verhältnismäßigkeit richtet sich nach wirtschaftlichen Erwägungen.

6.3 Straf- und Bußgeldverfahren

Eine Verwertung von Asservaten durch die Polizei im Straf- und Bußgeldverfahren kommt grundsätzlich nicht in Betracht. Nur soweit die Voraussetzungen einer Notveräußerung (§ 111l StPO) gegeben sind, steht den Ermittlungspersonen der Staatsanwaltschaft (§ 152 Gerichtsverfassungsgesetz) diese Befugnis zu, wenn der Gegenstand zu verderben droht, bevor die Entscheidung der Staatsanwaltschaft herbeigeführt werden kann (§ 111l Absatz 2 Satz 2 StPO). Dem steht der Fall gleich, dass eine schnell eintretende wesentliche Wertminderung unabwendbar erscheint.

Nach Erhebung der öffentlichen Klage ist das mit der Hauptsache befasste Gericht zuständig. Ist die Entscheidung dieses nicht rechtzeitig einzuholen, steht den Ermittlungspersonen der Staatsanwaltschaft eine Anordnungscompetenz in diesen Fällen nur zu, wenn die Staatsanwaltschaft nicht zu erreichen ist (§ 111l Absatz 3 Satz 2 StPO).

Auf die Herbeiführung einer Entscheidung der für die Anordnung zuständigen Stelle ist unverzüglich hinzuwirken, sobald das Vorliegen der Voraussetzungen für eine Notveräußerung bekannt wird.

Die veranlassten Maßnahmen und getroffene Entscheidungen sind schriftlich zu dokumentieren. Aus der Dokumentation muss zumindest der Zeitpunkt der Anordnung, der Name des Anordnenden, die anordnende Stelle und der Umfang der Anordnung hervorgehen. Das Nichterreichen ist in gleicher Form zu dokumentieren.

Für das Bußgeldverfahren gilt Entsprechendes (§ 46 OWiG).

Von der Notveräußerung ausgenommen sind Asservate, die wegen ihrer Beschaffenheit unbrauchbar gemacht, vernichtet oder aus dem Verkehr gezogen werden müssen sowie Asservate, die nur nach § 94 StPO als Beweismittel sichergestellt sind.

Ist deren weitere Verwahrung aus tatsächlichen Gründen nicht möglich, so ist ihre Beweisaussage durch geeignete Maßnahmen, insbesondere Fotografieren, Besichtigung von Zeugen oder Sachverständige, für das Verfahren zu sichern. Danach sind diese Gegenstände unbrauchbar zu machen, zu vernichten, aus dem Verkehr zu ziehen bzw. freizugeben.

Die Verwertung von im Straf- und Bußgeldverfahren rechtskräftig für verfallen oder eingezogen erklärten Gegenständen richtet sich nach den Vorschriften der Strafvollstreckungsordnung. Soweit sich Asservate zum Zeitpunkt der Entscheidung noch bei der Polizei befinden, sind diese der für die Vollstreckung der Entscheidung zuständigen Stelle zuzuführen.

Zuständige Behörde im Sinne des § 70 Absatz 1 Strafvollstreckungsordnung ist die Bereitschaftspolizei.

6.4 Polizeirecht

Die Verwertung von nach Polizeirecht in Verwahrung genommenen Asservaten richtet sich nach § 29 PAG.

Vor Beginn der Verwertung sind die im Gesetz genannten Personen anzuhören, wenn nicht durch die Anhörung der Zweck der Verwertung oder der Sicherstellung gefährdet wird.

Die Anhörung soll schriftlich erfolgen. Für die Erhebung von Einwendungen ist grundsätzlich eine Frist von mindestens einer Woche ab Zugang der Anhörung bis zum Beginn der Verwertung vorzusehen. Längere gesetzlich vorgeschriebene Fristen bleiben hiervon unberührt.

Erfolgt im Ausnahmefall die Anhörung mündlich oder fernmündlich, so sind in jedem Fall der Grund für das Absehen von einer schriftlichen Anhörung, der Gegenstand der Anhörung, der

Zeitpunkt der Anhörung, die Person des Anhörenden und des Angehörten sowie eventuell erhobene Einwendungen zu dokumentieren.

Die Frist des § 29 Absatz 3 Satz 4 PAG beträgt mindestens sechs Wochen. Der Lauf dieser Frist beginnt mit dem Termin des freihändigen Verkaufs. Dieser ist durch öffentlichen Aushang bekannt zu machen.

Der Begriff der gemeinnützigen Zwecke bestimmt sich nach dem Steuerrecht (vgl. § 52 Abgabenordnung in der jeweils geltenden Fassung).

7 Unbrauchbarmachung, Vernichtung

Kommt eine Verwertung der Asservate nicht in Betracht, ist diese nicht zulässig oder erfolgreich, so ist zu prüfen, ob die rechtlichen Voraussetzungen der Unbrauchbarmachung oder Vernichtung des Asservats vorliegen.

Für die Zuständigkeit gilt Ziffer 6.1 entsprechend.

Vor einer Unbrauchbarmachung oder Vernichtung muss in jedem Fall die schriftliche Anordnung der zuständigen Stelle vorliegen.

Ist die für die Asservate zuständige Stelle der Polizei aus tatsächlichen Gründen nicht in der Lage die Asservate unbrauchbar zu machen oder zu vernichten, so sind die Asservate grundsätzlich der Bereitschaftspolizei zuzuführen.

Für Asservate nach Ziffer 4.6.2.1.1 gilt dies in jedem Fall.

Für die Vernichtung von Betäubungsmitteln gemäß § 16 des Gesetzes über den Verkehr mit Betäubungsmitteln (BtMG), in der jeweils geltenden Fassung, ist das Landeskriminalamt zuständig.

Für das Löschen oder das Vernichten von Datenträgern (Ziffer 4.6.5) ist ein vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik für den jeweiligen Datenträger empfohlenes Verfahren zu verwenden.

Über die Art und Weise der Unbrauchbarmachung und Vernichtung von Asservate, die unter den Begriff der Ziffer 4.6.2.1.2 fallen, entscheidet der für Unkonventionelle Spreng- und Brandvorrichtungen zuständige Bereich des Landeskriminalamtes.

Über die Unbrauchbarmachung und die Vernichtung ist stets ein Protokoll zu fertigen, aus welchem die anordnende Stelle, deren Aktenzeichen, der Ort, die Zeit sowie die Art der Unbrauchbarmachung oder Vernichtung und der Durchführende hervorgehen.

Eine Ausfertigung dieses Protokolls erhält jeweils:

- die anordnende Stelle,
- die aktenführende Stelle und
- die durchführende Stelle

8 Kosten

Für die Sicherstellung, Verwahrung, Verwertung, Vernichtung und Unbrauchbarmachung von Asservaten werden grundsätzlich Verwaltungskosten (Gebühren und Auslagen) erhoben.

Die Kostenerhebung richtet sich nach den dafür ergangenen Vorschriften, insbesondere dem Thüringer Verwaltungskostengesetz, der Thüringer Polizeikostenverordnung und der Thüringer Richtlinie zur Erhebung von Kosten und anderen öffentlich-rechtlichen Geldforderungen

durch die Polizei in der jeweils geltenden Fassung. Die zur Durchführung der Kostenerhebung ergangenen Erlasse bleiben von dieser Verwaltungsvorschrift unberührt.

Die Geltendmachung von Auslagen in Straf- und Ordnungswidrigkeitenverfahren richtet sich nach dem Erlass des Thüringer Innenministeriums zum Kostenrecht; Vormerkung und Erhebung von Auslagen, die der Polizei in Straf- und Ordnungswidrigkeitenverfahren entstehen (Az.: 44-2967.04-1/1999) in der jeweils geltenden Fassung.

9 Ergänzende Regelungen

Die Behörden und Einrichtungen der Thüringer Polizei werden ermächtigt, für ihren Zuständigkeitsbereich ergänzende Anweisungen zu treffen.

Das Landeskriminalamt wird ermächtigt, für den Bereich der Abteilung Kriminaltechnik und den Bereich Technische Unterstützung abweichende Regelungen zu treffen.

Die Bereitschaftspolizei regelt das Verfahren der Verwertung, Unbrauchbarmachung und Vernichtung von Asservaten in einer Dienstanweisung für die gesamte Thüringer Polizei, die der Zustimmung der obersten Dienstbehörde bedarf.

Die oberste Dienstbehörde der Thüringer Polizei kann abweichende und ergänzende Anweisungen treffen.

Die Verwaltungsvorschriften des Thüringer Innenministeriums zur Ahndung von Verkehrsordnungswidrigkeiten in der jeweils geltenden Fassung bleiben von dieser Asservatenordnung unberührt. Die darin enthaltenen Vorschriften über die Inverwahrungnahme von Führerscheinern finden ergänzende Anwendung.

10 Gleichstellungsklausel

Status- und Funktionsbezeichnungen in dieser Verwaltungsvorschrift gelten jeweils in männlicher und weiblicher Form.

11 Inkrafttreten/Außerkräftreten

Diese Verwaltungsvorschrift tritt am 01.01.2010 in Kraft und am 31.12.2014 außer Kraft.

Gleichzeitig tritt der Runderlass des Thüringer Innenministeriums für die Behandlung von Asservaten im Bereich der Thüringer Polizei vom 14.02.1997 (43-2753.19-001) und die dazu ergangenen ergänzenden Anweisungen außer Kraft.

Thüringer Innenministerium


.....
Inspekteur der Thüringer Polizei

Anlage 3, Protokollvorlagen

[Anschrift Dienststelle, je nach
Datenfeld „Dienststelle“]



[Erstellungsdatum – aktuelles Datum]

Aktenzeichen: [Aktenzeichen]

Justizaktenzeichen: [StA-AZ 1 | | StA-AZ 2]

Ass.-Nr.: [Asservatennummer]

Übergabeprotokoll

Die nachfolgend aufgeführten Gegenstände wurden am [Sicherungsdatum Spur
(ZeSAR-Eingabeunterstützung)] im Ermittlungsverfahren sichergestellt. Diese werden hiermit an
[Übergabe an] übergeben.

Spuren/VM-Nr.	Spurenbezeichnung
[Spuren-/VM-Nu mmer]	[Beschreibung der Spur]
[Spuren-/VM-Nu mmer]	[Beschreibung der Spur]
[Spuren-/VM-Nu mmer]	[Beschreibung der Spur]
[Spuren-/VM-Nu mmer]	[Beschreibung der Spur]

Bestätigung der Übergabe/Übernahme:

Übernahmedatum:

übergeben:

übernommen:

Unterschrift

Unterschrift

[Anschrift Dienststelle, je nach
Textfeld "Dienststelle"]



[Erstellungsdatum – aktuelles Datum]

Aktenzeichen: [Aktenzeichen]

Ass.-Nr.: [Asservatennummer]

Vernichtungsprotokoll

Die nachfolgend aufgeführten Gegenstände wurden am [Sicherstellungsdatum (ZeSAR-Eingabeunterstützung)] im Ermittlungsverfahren sichergestellt. Diese werden hiermit an [Übergabe an] zur Vernichtung übergeben.

Spuren-Nr.	Spurenbezeichnung
[Spuren-Nummer]	[Beschreibung der Spur]
[Spuren-Nummer]	[Beschreibung der Spur]
[Spuren-Nummer]	[Beschreibung der Spur]
[Spuren-Nummer]	[Beschreibung der Spur]

Bestätigung der Vernichtung:

übergeben:

übernommen:

Unterschrift

Unterschrift

[Anschrift Dienststelle, je nach
Textfeld "Dienststelle"]



[Erstellungsdatum – aktuelles Datum]

Aktenzeichen: [Aktenzeichen]

Ass.-Nr.: [Asservatenummer]

Asservatenzettel

Spuren-Nr.	Spurenbezeichnung
[Spuren- /VM- Nummer]	[Beschreibung der Spur]
[Spuren- /VM- Nummer]	[Beschreibung der Spur]
[Spuren- /VM- Nummer]	[Beschreibung der Spur]
[Spuren- /VM- Nummer]	[Beschreibung der Spur]

Asservatenverwalter*in:

Unterschrift

Inventurblatt: Dienststelle: [Dienststelle] [Erstellungsdatum – aktuelles Datum]

Status	Fach	Lagerort	Ass.-Nr.	Spurenbezeichnung	Asservierungsdatum	Aktenzeichen	Justizaktenzeiche n	Bemerkung
<input type="checkbox"/>	[Fach]	[Lagerort]	[Asservatennu mmer]	[Bezeichnung der Spur]	[Asservierungsdatum]	[Aktenzeichen]	[Justizaktenzeiche n]	Für händische Notizen frei
<input type="checkbox"/>	[Fach]	[Lagerort]	[Asservatennu mmer]	[Bezeichnung der Spur]	[Asservierungsdatum]	[Aktenzeichen]	[Justizaktenzeiche n]	Für händische Notizen frei
<input type="checkbox"/>	[Fach]	[Lagerort]	[Asservatennu mmer]	[Bezeichnung der Spur]	[Asservierungsdatum]	[Aktenzeichen]	[Justizaktenzeiche n]	Für händische Notizen frei

Anlage 4, Change Request

Änderungsverfahren

bei der Erstellung eines Gesamtsystems

Auftraggeber:	<u>Landeskriminalamt Thüringen</u>
Vertragsnummer/Kennung Auftraggeber:	<u>ZeSAR</u>
Auftragnehmer:	<u>Optimal Systems Vertriebsgesellschaft mbH Jena</u>
Vertragsnummer/Kennung Auftragnehmer:	<u></u>
Änderungsverfahren Nummer:	<u>CRx/2022</u>

1	<p>Auftraggeber verlangt folgende Änderungen des Leistungsumfanges (Change Request)(detailliert)</p> <p>ZeSAR-Landespolizei modul/Eingabeunterstützung und enaio-Client: Für die Asservierung von Spuren soll in der Eingabeunterstützung ein neuer Reiter „Asservate“ eingefügt werden. Zur Veranschaulichung dient eine Skizze des Reiters im Anhang (s. Anhang01_Reiter_Asservierung). Der Reiter soll sowohl bei “Spuren[F2]”, als auch bei “Vergleichsmaterial [F3]” in der Eingabeunterstützung sichtbar sein. Innerhalb dieses neuen Reiters sollen folgende Optionen möglich sein:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Für die Bearbeitung der Felder im Asservate-Reiter soll analog der anderen Reiter eine Sammelbearbeitung von Spuren und VM möglich sein. 2. Für die Erfassung einer Asservatennummer, soll ein Textfeld (alphanumerisch, Länge 20) mit Label „Asservatennummer“ integriert werden. 3. Für die Erfassung des Lagerortes von Asservaten sollen zwei Felder mit Label „Lagerort“ und „Fach“ integriert werden. <ol style="list-style-type: none"> a. Für die Lagerorte soll es möglich sein, einen selbstlernenden Katalog (Datenbankkatalog) anzulegen. Dabei wird die Eingabe aus dem Eingabefeld nach Betätigen des Buttons “Speichern” automatisch in einen Katalog übernommen. Danach kann über diesen Katalog per drop-down im Eingabefeld der Raum ausgewählt werden. Nach Eingabe einiger Zeichen soll der selbstlernende Katalog (Datenbankkatalog) den Suchbereich anhand der Indexierung einschränken. Z.B. sollen bei Eingabe von “Gar” alle Einträge mit dieser Zeichenkombination vorschlagen werden. b. Im Textfeld Fach (alphanumerisch) soll eine freie Eingabe ohne Einschränkungen möglich sein. 4. Der Eintrag des Justizaktenzeichens (StA-AZ 1 oder StA-AZ 2; je nachdem welches Feld befüllt wurde) aus dem Reiter “Allgemein” der enaio-Oberfläche soll auf der Oberfläche des Reiters hinter dem Label “Justizaktenzeichen” angezeigt werden. 5. Die folgenden Eingabefelder werden weiterhin benötigt: <ol style="list-style-type: none"> a. ein Datumsfeld mit Label “Asservierungsdatum” (Typ DATE , Format: DD.MM.YY). Eine Speicherung ist nur nach Belegung dieses Pflichtfeldes möglich. Das Beschreiben mit dem jeweils aktuellen Datum sollte per Tastendruck möglich sein (z.B. über die Leertaste-Taste, siehe “wann gesichert”) . Zusätzlich soll automatisch beim Speichern das aktuelle Datum eingetragen werden, wenn keine manuelle Eingabe erfolgte. b. ein Datumsfeld mit Label “Herausgabedatum” (Typ DATE , Format: DD.MM.YY). Das aktuelle Datum soll, wie in Punkt 5a beschrieben, per Tastenkombination (Leertaste) eingefügt werden können. c. ein Mehrfachfeld (alphanumerisch, Länge 500) mit dem Label “Bemerkungen”. d. ein Eingabefeld mit Label “Dienststelle” (alphanumerisch). Hierfür soll der bereits im enaio-Client vorhandene Dienststellenkatalog hinterlegt werden. Es dürfen nur Katalogeinträge ins Eingabefeld übernommen werden, freie Eingaben werden nicht ermöglicht. Als Eingabe zur Zuordnung des Katalogeintrags soll entweder die Dienststellenummer oder der Name der Dienststelle möglich sein. Z.B. bei Eingabe von “1680” wird im Textfeld “KPI Saalfeld” automatisch eingetragen. D.h. die eingegebenen Nummern sollen direkt in die zugehörigen Namen umgewandelt werden. Bei der Eingabe von “KPI” sind im drop-down alle Katalogeinträge mit Beginn “KPI” zur Auswahl vorzuschlagen. 6. Alle Spuren, welche ein Asservierungsdatum und noch keinen Eintrag beim “Herausgabedatum” enthalten, sind in der Spurenpool-Auflistung mit einem Asservate-Icon (z.B. offenes Buch (flache Objekte (System))) zu versehen. Somit kann mit einem Blick veranschaulicht werden, welche
---	--

Spuren asserviert wurden (Status: asserviert). Nach dem Eintrag eines "Herausgabedatums", soll das Asservate-Icon abgeändert werden (z.B. geschlossenes Buch (flache Objekte (System))). Dies ermöglicht einen schnellen Überblick über ehemals asservierte Spuren (Status: herausgegeben). Wird ein Herausgabedatum wieder entfernt, erhält das Asservat erneut das Asservate-Icon. In Anhang01_Reiter_Asservierung werden diese Status-Icons beispielhaft mit einem A bzw. einem durchgestrichenen A dargestellt.

7. Die Recherchefunktion im enaio-Client kann ähnlich des Beispiels in Anhang02_Suchfunktion aussehen.
8. Alle mit einer Zugangsberechtigung für ZeSAR erhalten eine Leseberechtigung für den Asservate-Reiter.
9. Eine Schreibberechtigung des Reiters soll nur an Berechtigte erteilt werden. Hierfür ist eine technische Untergruppe "Asservatenverwalter" anzulegen und die entsprechenden Personen hinzuzufügen.
10. Jede Transaktion innerhalb des Reiters ist lückenlos im Protokoll der Indexdaten zu loggen und einsehbar. Ein Beispiel der Protokolleinträge kann im Anhang03_Protokollierung eingesehen werden.
11. Zum Speichern der Eintragungen ist ein Button mit dem Label "Speichern" in den Reiter einzufügen. Wird dieser Button gedrückt, sind alle Daten in die Datenbank zu übernehmen und der Eintrag im Protokoll gemäß Punkt 10 zu generieren.

Die folgenden Punkte dienen der Protokoll- und Listenerstellung:

12. Zur Erstellung von Dokumenten gibt es ein Eingabefeld mit einem selbstlernenden Katalog (Datenbankkatalog) mit dem Label „Übergabe an“.

Es existieren folgende Buttons im Druckmenü zum Erstellen und Drucken von Protokollen:

- a. „Übergabeprotokoll“ (Dokument soll entsprechend der Vorlage im Anhang04_Übergabeprotokoll erstellt werden)
- b. „Vernichtungsprotokoll“ (Dokument soll entsprechend der Vorlage im Anhang05_Vernichtungsprotokoll erstellt werden)

Die zu übergebenden Spuren können einzeln aus dem Spurenpool ausgewählt und in das Dokument über das Druckmenü übernommen werden. Eine Erstellung der Protokolle erfolgt getrennt für Spuren und VM.

Die Dokumente werden analog zur Spurenliste über Microsoft Word erstellt und sind editierbar, sowie in mehrfacher Form druckbar. Das fertig erstellte Dokument wird in "Dokumente[F8]" abgelegt.

13. Im Druckmenü soll ein weiterer Button "Asservatenzettel" vorhanden sein. Dessen Betätigung erstellt eine Auflistung aller Spuren und VM, die ein Asservate-Icon zugeteilt bekommen haben. Der "Asservatenzettel" soll entsprechend der Vorlage im Anhang06_Asservatenzettel erstellt werden. Weiterhin soll er nicht editierbar sein.
14. Für die Erstellung einer Inventurliste existiert ein weiterer Button „Inventurliste für Dienststelle“ im Druckmenü. Nach dessen Auswahl soll über ein Pop-up eine Abfrage erfolgen, für welche Dienststelle die Auflistung erstellt werden soll. Es soll zu Beginn automatisch die Dienststelle des angemeldeten Benutzers eingetragen sein. Eine manuelle Änderung muss aber zusätzlich möglich sein. Hierfür soll der bereits im enaio-Client vorhandene Dienststellenkatalog hinterlegt werden. Es dürfen nur Katalogeinträge ins Eingabefeld übernommen werden, freie Eingaben werden nicht ermöglicht. Als Eingabe zur Zuordnung des Katalogeintrags soll entweder die Dienststellenummer oder der Name der Dienststelle möglich sein. Eingegebene Dienststellenummern sollen direkt in die zugehörigen Namen umgewandelt werden. D.h. Bei Eingabe von "1680" wird im Datenfeld automatisch "KPI Saalfeld" eingetragen. Bei der Eingabe von "KPI" sind im drop-down alle Katalogeinträge mit Beginn "KPI" zur Auswahl vorzuschlagen. Für die Generierung der Liste sollen nur Spuren berücksichtigt werden, welche denselben Eintrag im Datenfeld "Dienststelle" haben, wie die bei der Abfrage ausgewählte Dienststelle. Weiterhin sollen nur Spuren mit Asservate-Icon miteinbezogen werden. Die Sortierung der Spalten der Inventur-Tabelle erfolgt primär nach "Lagerort" (gleicher Lagerort untereinander) und sekundär nach Fach numerisch aufsteigend. Anschließend sollten weiterhin Asservate aus demselben Aktenzeichen untereinander aufgeführt werden. Die Inventurliste kann anhand der Vorlage im Anhang07_Inventurliste in Word erzeugt werden, sollte allerdings nicht im Dokumentenpool des Vorgangs abgelegt werden.

<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> Ort _____ , Datum _____ Unterschrift Auftraggeber (Name in Druckschrift) _____ </div>

2 Auftragnehmer prüft Änderungsverlangen (innerhalb angemessener Frist)

Der Auftragnehmer lehnt das Änderungsverlangen ab, weil es für den Auftragnehmer unzumutbar ist.
Wesentliche Gründe: _____
Das Änderungsverfahren ist aus Sicht des Auftragnehmers beendet.

Der Auftragnehmer lehnt das Änderungsverlangen nicht ab.

Die verlangte Änderung hat keine Auswirkungen auf Leistungszeitraum, Termine und Vergütung und Ziele des EVB-IT Systemvertrages. Der Auftragnehmer beginnt unverzüglich mit der Umsetzung des Änderungsverlangens.

Die beantragte Änderung hat Auswirkungen auf Leistungszeitraum und/oder Termine und/oder Vergütung und/oder Ziele des EVB-IT Systemvertrages.

Der Auftragnehmer weist den Auftraggeber auf folgende Auswirkungen des Änderungsverlangens hin: _____

und legt diese in folgendem Realisierungsangebot dar:

Angebotsbindefrist:	Datum
Realisierungsangebot:	

Jena _____ ,

Ort _____ Datum _____ Unterschrift Auftragnehmer (Name in Druckschrift) _____

3 Auftraggeber entscheidet über Realisierungsangebot
(innerhalb Angebotsbindefrist)

Das Realisierungsangebot wird angenommen. Die Arbeiten werden auf der Grundlage des so geänderten EVB-IT Systemvertrages weitergeführt.

Das Realisierungsangebot wird nicht angenommen. Die Arbeiten werden auf Basis des bisherigen EVB-IT Systemvertrages weitergeführt.

Ort _____ ,

Datum _____ Unterschrift Auftraggeber (Name in Druckschrift) _____

ZeSAR|Pol - Eingabeunterstützung - [2022 - KT-Nr. ...] /22 - (v1.7.5.276) (PI-Modul)

Vorgang aktualisieren | Dokumente [F8] | Beenden

Vorgangsdaten [F7] | Dokumente [F8] | Beenden

Vergleichsmaterial [F3] | Sachverhaltsschilderung [F4] | Untersuchungsaufträge [F5]

Spuren [F2] | Spurenpool

Spurenart filtern: | Barcode(s) drucken | Übergabeprotokoll | Kein Filter

Spurnummer	Beschreibung	Anzahl Spure...	Spurenarten	wie g...	womi
1	Dose - Energy Drink "Rockstar" ...	2	Körperzellhaltige Spuren, ...	Origi...	Tüte
1.1	Teilfragment Fingerabdruck, Ass...	1	Körperzellhaltige Spuren	Origi...	Folie
1.2	Zellabrieb Getränkdose Energy D...	1	Körperzellhaltige Spuren	Origi...	Watte
2	Dose - Energy Drink "Rockstar" ...	2	Körperzellhaltige Spuren, ...	Origi...	Tüte
2.1	Zellabrieb Getränkdose Energy D...	1	Körperzellhaltige Spuren	Origi...	Watte
3	Dose - Energy Drink "Rockstar" ...	2	Körperzellhaltige Spuren, ...	Origi...	Tüte
3.1	Zellabrieb Getränkdose Energy D...	1	Körperzellhaltige Spuren	Origi...	Watte
4	Dose - Energy Drink "Rockstar" ...	2	Körperzellhaltige Spuren, ...	Origi...	Tüte
4.1	Zellabrieb Getränkdose Energy D...	1	Körperzellhaltige Spuren	Origi...	Watte
5	Dose - Energy Drink "Rockstar" ...	2	Körperzellhaltige Spuren, ...	Origi...	Tüte
6	Dose - Energy Drink "Rockstar" ...	2	Körperzellhaltige Spuren, ...	Origi...	Tüte
6.1	Zellabrieb Getränkdose Energy D...	1	Körperzellhaltige Spuren	Origi...	Watte
7	Dose - Energy Drink "Rockstar" ...	2	Körperzellhaltige Spuren, ...	Origi...	Tüte
7.1	Zellabrieb Getränkdose Energy D...	1	Körperzellhaltige Spuren	Origi...	Watte
8	Dose - Energy Drink "Rockstar" ...	2	Körperzellhaltige Spuren, ...	Origi...	Tüte
8.1	Zellabrieb Getränkdose Energy D...	1	Körperzellhaltige Spuren	Origi...	Watte
K1/1	Handy Samsung blau, mit Hülle (...)	1	luk-Spuren	Origi...	Tüte

Spurendaten

Komplex-bezeichnung:
 Spurnummer:
 Beschreibung der Spur:
 Spurenart(en):

Zerstörung zulässig:
 aktueller Verbleib:

Spurenträger ohne Einsendung

- Körperzellhaltige Spuren
- Textile Spuren
- Daktyloskopische Spuren
- Handschriften
- Schusswaffen Spuren, Waffen, Waffenteile, Munition und gleichgestellte Gegenstände
- Technische Formspuren
- Urkunden, Dokumente und Druckerzeugnisse
- Boden-, Pflanzen- und mikrobiologische Spuren
- Brandspuren
- Blm
- Chemische Substanzen und Tox-Spuren
- Explosionspuren und Spuren explosionsfähiger Stoffe
- Glas- und Metallspuren
- Lack-, Farb-, Kunststoff- und Klebstoffspuren
- Schusswaffen und Schusswaffenmünzen

Sicherungsdaten | weitere Daten

Asservatnummer:
 Lagerort:
 Fach:
 Dienststelle:
 Übergabe an:
 Asservierungsdatum:
 Herausgabedatum:

Justizkennzeichen: [SA-AZ 1 || SA-AZ 2]
 Bemerkungen:
 Textfeld
 Textfeld
 Textfeld
 Textfeld
 Textfeld
 Textfeld

Asservierung
 Speichern

Zeigt die spurbezogene Sachverhaltsschilderung an.

The screenshot displays a software interface for managing change requests. At the top, there is a search bar with the text "Suche" and a magnifying glass icon. Below the search bar, there are several tabs and buttons: "Indexdaten", "Anzahl ermitteln", "Seite zurücksetzen", "Speichern", "Anfrage zurücksetzen", "Variablen", "Ausführen", and "Abonnieren". The main content area is divided into several sections:

- Grunddaten:** Includes fields for "Komplex/Bezeichnung", "Gesamtspurnummer", "Beschreibung", and "Spurnamen(en)".
- weitere Daten:** Includes fields for "Status", "Verbleib", "Asservierung", "Asservierungsnummer", "Lagerort", "Fach", "Dienststelle", "Übergabe an", "Asservierungsdatum", "Herstellungsdatum", "Bemerkung", and "Status". A red box highlights the "Asservierung" section.
- Methoden und Mittel:** Includes fields for "Methode und Mittel", "Sonstiges (wie)", "Verpackungsmittel", "wann gesichert", "Sicherungszeit", "bis", "bis (Uhrzeit)", "durch wen gesichert", "DS-Nr. des sichernden Beamten", and "wo gesichert".
- weitere Daten (continued):** Includes fields for "Beschädigung/Zerstörung zulässig", "VBS", "Vorbest", "Datum/Uhrzeit", "Waage - Typ", "Ergebnis", "Kategorie", and "Wiege-/Testbericht erstellt".

At the bottom of the interface, there are buttons for "Anfrage starten..." and "Abbrechen". The interface is in German and appears to be a web-based application.

The screenshot displays a software interface with a top navigation bar and a left sidebar. The main content area features a table with columns for 'Datum', 'Erreichung', 'Benutzer', and 'Aktion'. Below the table is a list of actions with their descriptions.

Datum	Erreichung	Benutzer	Aktion	Beschreibung
1. 11.11.2022 04:07:01	KPI Saisfeld	TH421210	Erstellung	Das Objekt wurde erstellt.
2. 11.11.2022 04:09:38	KPI Saisfeld	TH421210	neuer Verbleib	11.11.2022: Überge an KT
3. 11.11.2022 07:20:56	KPI Saisfeld	TH465744	neuer Verbleib	11.11.2022: bei RBE
4. 11.11.2022 10:09:27	KPI Saisfeld	TH465744	neuer Verbleib	11.11.2022: ein Sachbearbeiter
5. 18.11.2022 07:36:56	KPI Saisfeld	TH465818	Auswertung...	00172: Die Spur wurde dem Untersuchungsauftrag hinz.
6. 18.11.2022 07:40:22	KPI Saisfeld	TH465818	Waldsw	00172: Es wurde eine Fragestellung hinzugefügt.
7. 18.11.2022 07:48:19	KPI Saisfeld	TH465818	Waldsw	00172: Ein Workflow wurde erstellt.
8. 18.11.2022 07:48:19	KPI Saisfeld	TH465818	Waldsw	00172: KPI Saisfeld, EEU Die Bearbeitung wurde beend.
9. 18.11.2022 07:48:19	KPI Saisfeld	TH465818	Waldsw	00172: RBE Die Spur wurde eingepf.
10. 18.11.2022 07:48:03	KPI Saisfeld	TH465818	Waldsw	18.11.2022: Ersterung in RBE
11. 18.11.2022 07:48:03	KPI Saisfeld	TH465818	Waldsw	00172: Die Spur wurde erstellt.
12. 21.11.2022 11:28:55	KPI Saisfeld	TH465818	neuer Verbleib	21.11.2022: Anwesenheitsliste
13. 21.11.2022 11:29:07	KPI Saisfeld	TH465818	neuer Verbleib	21.11.2022: Anwesenheitsliste
14. 21.11.2022 12:54:41	KPI Saisfeld	TH465818	Asservierung	Asservierung Asservierungslisten, Ass-Nr.: 00172, Lagerort: Raum 01, Fach: 01, Dienststelle: KPI Saisfeld, Übergabedatum: 21.11.2022, Bemerkung: -
15. 23.11.2022 10:45:34	KPI Saisfeld	TH465818	Asservierung	Asservierung Asservierungslisten, Ass-Nr.: 00172, Lagerort: - , Fach: - , Dienststelle: KPI Saisfeld, Übergabedatum: 23.11.2022, Bemerkung: -

Das Protokoll

- 1. 11.11.2022 04:07:01 KPI Saisfeld TH421210
- 2. 11.11.2022 04:09:38 KPI Saisfeld TH421210
- 3. 11.11.2022 07:20:56 KPI Saisfeld TH465744
- 4. 11.11.2022 10:09:27 KPI Saisfeld TH465744
- 5. 18.11.2022 07:36:56 KPI Saisfeld TH465818
- 6. 18.11.2022 07:40:22 KPI Saisfeld TH465818
- 7. 18.11.2022 07:48:19 KPI Saisfeld TH465818
- 8. 18.11.2022 07:48:19 KPI Saisfeld TH465818
- 9. 18.11.2022 07:48:19 KPI Saisfeld TH465818
- 10. 18.11.2022 07:48:03 KPI Saisfeld TH465818
- 11. 18.11.2022 07:48:03 KPI Saisfeld TH465818
- 12. 21.11.2022 11:28:55 KPI Saisfeld TH465818
- 13. 21.11.2022 11:29:07 KPI Saisfeld TH465818
- 14. 21.11.2022 12:54:41 KPI Saisfeld TH465818
- 15. 23.11.2022 10:45:34 KPI Saisfeld TH465818

Anlage 5, Evaluationsbogen

Testung des Asservate-Reiters in ZeSAR

Der Folgende Fragebogen dient zur Beurteilung der Effektivität und Usability des neuen Asservate-Reiters in ZeSAR.

Teil 1: allgemeine Fragen zu den Probanden

Frage 1: Wie lange üben Sie Ihre Tätigkeit in der Asservatenverwaltung aus?

Frage 2: Welche Programme nutzen Sie zum aktuellen Zeitpunkt, um die Asservierung durchzuführen? (wenn Sie nur das Asservatenbuch benutzen, lassen Sie das Feld bitte frei)

Frage 3: Bitte schätzen Sie ein, inwieweit Sie mit der Eingabeunterstützungsmaske des ZeSAR-Programms vertraut sind.

- keine Kenntnisse
- Grundkenntnisse (resultierend aus gelegentlicher Arbeit in der Maske; Sie wissen, wie man Spuren anlegt, haben aber keine weiterführenden Kenntnisse)
- sehr gute Kenntnisse (Sie können neben Spuren anlegen ebenfalls Dokumente einsehen und Untersuchungsaufträge erstellen)

Frage 4: Bitte schätzen Sie ein, inwieweit Sie mit der enaio®-Client Oberfläche des ZeSAR-Programms vertraut sind.

- keine Kenntnisse
- Grundkenntnisse (resultierend aus gelegentlicher Arbeit auf der enaio®-Client-Oberfläche; Ihnen ist die Suchfunktion bekannt; Sie können das Protokoll der Spur aufrufen)
- sehr gute Kenntnisse (Sie besitzen zusätzliches Wissen über Trefferliste und deren individuell Anpassung)

Teil 2: Führen Sie bitte folgende Aufgaben aus, bevor Sie im nächsten Teil den neuen Reiter bewerten sollen.

Aufgabe 1: Öffnen Sie einen Testfall. Anschließend asservieren Sie EINE Spur, indem Sie den neuen Reiter verwenden.

(Anmerkungen/Fehlermeldungen)

Aufgabe 2: Nachdem Sie die Asservierung von einer Spur durchgeführt haben, asservieren Sie bitte zusätzlich mehrere Spuren des Falles. (Hinweis: Nutzen Sie hierfür die Sammelbearbeitung)

(Anmerkungen/Fehlermeldungen)

Aufgabe 3: Wählen Sie anschließend eine der asservierten Spuren aus und tragen ein Herausgabedatum in das entsprechende Feld ein.

(Anmerkungen/Fehlermeldungen)

Nach der Durchführung der Aufgaben 1-3 beantworten Sie bitte folgende Fragen:

Frage 1: Welche Farbe hat das Asservate-Icon, wenn die Spur asserviert ist?

blau

rot

Frage 2: Welche Farbe hat das Asservate-Icon, nachdem ein Herausgabedatum eingetragen wurde

blau

rot

Aufgabe 4: Generieren Sie für die in Aufgabe 3 herausgegebene Spur ein Übergabeprotokoll.

(Anmerkungen/Fehlermeldungen)

Aufgabe 5: Wählen Sie eine weitere Spur aus. In diesem Fall soll die Spur vernichtet werden. Nehmen Sie alle nötigen Eintragungen im Reiter vor und generieren abschließend ein Vernichtungsprotokoll.

(Anmerkungen/Fehlermeldungen)

Aufgabe 6: Generieren Sie einen Asservatenzettel für den aufgerufenen Testfall. Überprüfen Sie bitte, ob ausschließlich die als asserviert markierten Spuren übernommen wurden.

(Anmerkungen/Fehlermeldungen)

Aufgabe 7: Schließen Sie den aktuellen Fall und öffnen einen anderen Fall. Asservieren Sie aus diesem Fall wieder mindestens eine Spur. Abschließend erstellen Sie eine Inventurliste für Ihre Dienststelle.

(Anmerkungen/Fehlermeldungen)

Teil 3: Einschätzung des neuen Reiters

In diesem Teil sollen Sie anhand der in Teil 2 durchgeführten praktischen Aufgaben die Usability des neuen Reiters einschätzen.

Frage 1: Bitte bewerten Sie die Übersichtlichkeit des Reiters:

- sehr gut
- gut
- neutral
- schlecht
- sehr schlecht

Frage 2: Bitte bewerten Sie wie intuitiv das Asservieren möglich ist

- sehr gut
 gut
 neutral
 schlecht
 sehr schlecht

Frage 3: Sind die Bezeichnungen der Eingabefelder eindeutig verständlich?

- ja
 nein

→ wenn nein: Bitte listen Sie die missverständlichen Bezeichnungen auf:

Frage 4: Ist das Asservate-Icon verständlich dargestellt?

- ja
 nein

Frage 5: Sind alle Asservierungsdaten auf dem Reiter eintragbar, die Sie im Asservierungsprozess dokumentieren möchten?

- ja
 nein

→ wenn nein: Bitte listen Sie die fehlenden Asservierungsdaten auf:

Frage 6: Benutzen Sie aktuell für die Asseriverung Protokolle? (z.B. Übergabe-/ Herausgabeprotokoll)

- ja
 nein

Frage 7: Gibt es Informationen, die Ihnen auf den Protokollen fehlen?

- nein
 ja

→ wenn ja: Bitte listen Sie alle Informationen auf, die Ihnen fehlen und notieren Sie bei welchem Protokoll diese zu ergänzen wären:

Frage 8: Wie beurteilen Sie den neuen Reiter für die Asseriverung von Spuren

- hilfreich, dadurch lässt sich der Asseriverungsprozess verbessern
 zu kompliziert, er fügt eher neue Prozessschritte hinzu
 neutral

Frage 9: Würden Sie den Reiter benutzen, sollte er verfügbar sein?

- ja
 nein

→ wenn nein: Bitte geben Sie mindindestens einen Grund an:

Teil 4: Anmerkungen / Vorschläge

Vorschläge und Anmerkungen in Bezug auf den neuen Reiter können Sie gerne im Folgenden notieren.



Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

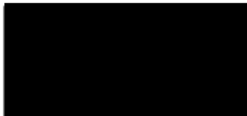
Selbstständigkeitserklärung

Hiermit erklären wir, dass wir die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt haben.

Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht.

Diese Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Mittweida, den 25.06.2023



Anna Fandrich



Melanie Renate Heidel