

Nutzung von Live-Positionsdaten im Rahmen von längerfristigen Observationen und bei der Fahndung nach Diebesgut im Vergleich

Wie bereits dargelegt, nutzt die Polizei bereits Positionsdaten im Ermittlungsverfahren, insbesondere bei der Observation.³ Mithin verfügt die Polizei über Erfahrungswissen hinsichtlich des Einsatzes von Ortungstechnologie. Daher stellen sich die Fragen, welche Rückschlüsse aus diesen Erkenntnissen hinsichtlich der Live-Ortung von Diebesgut gezogen werden können und inwieweit das Erfahrungswissen aus der Observation auf das Auffinden von Diebesgut übertragen werden kann? Zur Beantwortung dieser Fragen sind die beiden Maßnahmen aus einer kriminalistischen und polizeitaktischen Perspektive heraus miteinander zu vergleichen. Auf den Gemeinsamkeiten sowie den Unterschieden aufbauend werden Anforderungen an die Ortungstechnik zur Diebstahlsaufklärung formuliert. Dabei werden auch der Einbau und die Einsatzbereitschaft der Ortungstechnologie, Qualitätsmerkmale der GPS-Module sowie die Akkulaufzeiten betrachtet.

Untersucht wird primär die Positionsermittlung mittels GPS-Technologie, da die Live-Ortung in der Polizeipraxis überwiegend über GPS erfolgt,⁴ sodass diesbezüglich die meisten Erkenntnisse bestehen.

1. Einbau des GPS-Senders und polizeiliche Ressourcen

1.1 Parallelen zwischen der längerfristigen Observation und der Diebesgutfahndung

Die Live-Ortung setzt voraus, dass ein GPS-Trackingmodul an oder in dem zu ortenden Gegenstand verbaut wurde, und zwar so, dass der Gegenstand von den Nutzer*innen nur schwer entdeckt werden kann. Andernfalls besteht

-
- 1 Jessica Kraus hat ihre Bachelorarbeit begleitend zum Projekt FindMyBike geschrieben.
 - 2 Dr. Jan Fährmann war in dem Projekt FindMyBike Wissenschaftlicher Mitarbeiter für die rechtlichen und kriminologischen Forschungsfragen.
 - 3 Siehe Vollmar/Kober/Görlitz Beitrag in diesem Band, S. 19ff.
 - 4 Vgl. BVerfG NJW 2005, 1338 (1338 ff.); Singelnstein NStZ 2012, S. 559; Glitzka 2014, S. 178.

die Gefahr, dass dieser Sender entfernt oder unbrauchbar gemacht wird. Beim Einbau des Moduls wird zudem auf die Optimierung der Signalstärke geachtet. Dazu muss die optimale Platzierung gefunden und der Sender muss stabil befestigt werden. Die Signalstärke ist von mehreren Faktoren abhängig, die ausführlich unter 19 ff. beschrieben werden. Um eine möglichst hohe Signalstärke zu ermöglichen, muss sichergestellt werden, dass Faktoren, die das GPS-Signal stören, soweit wie möglich minimiert werden. So verringern etwa metallische Gegenstände – auch Kunststoffverkleidungen mit metallischen Anteilen – zwischen Empfänger und Satelliten die Signalstärke. Für eine versteckte Positionierung kann es aber notwendig sein, auf eine optimale Signalstärke zu verzichten, da der Einsatz des Ortungsmittels sinnlos wäre, wenn der Sender von den Betroffenen entdeckt und entfernt wird. Vor dem Einbau müssen daher die gegenläufigen Faktoren sorgfältig gewichtet und gegeneinander abgewogen werden. Darauf aufbauend wird der Anbringungsort sowie das Befestigungsmaterial festgelegt.⁵

1.2 Einbau des GPS-Senders bei der Observation

Bei der Observation wird das Modul üblicherweise an oder in einen viel genutzten Gegenstand verbaut,⁶ der Rückschlüsse auf die Observierten erlaubt, etwa einem Kraftfahrzeug (Kfz). Der Polizei ist zu diesem Zeitpunkt regelmäßig bekannt, wo sich die zu observierende Person, bzw. der von ihr genutzte Gegenstand befindet. Der Einbau muss häufig schnell, unauffällig und reibungslos verlaufen, damit er nicht bemerkt wird. Ein Festeinbau kommt daher im Regelfall nicht in Betracht. Zunächst ist der Festeinbau rechtlich problematisch, da es sich häufig um Gegenstände handelt, die nicht im Eigentum der Polizei stehen.⁷ Außerdem wird die Ortungstechnik meist nicht nur für einen Einsatz angeschafft, sondern sie wird auch für andere Einsätze benötigt. Die Polizei kann darüber hinaus ein Interesse daran haben, den Sendern selbst unproblematisch entfernen zu können, um das Risiko zu minimieren, dass dieser entdeckt wird. Zur Befestigung kommen daher Industriemagnete, elastische Haftmasse, Klebstoffe, Spezialstoffe zur Abdichtung der Karosserie oder Klebebänder in Verbindung mit Kabelbindern in Betracht. Die Wahl des Befestigungstoffes ist von den vorliegenden Gegebenheiten und der gewählten Positionierung abhängig.⁸ Mit dem passenden Befestigungstoff kann gewährleistet werden, dass die

5 Umfassend dazu Glitza 2014, S. 179.

6 Vgl. Vahle NVwZ 2003, S. 515; Glitza 2014, S. 178.

7 Vgl. Glitza 2014, S. 191; Gola ZD 2012, S. 310.

8 Glitza 2014, S. 187.

Sender leicht und schnell von den Beamt*innen angebracht, aber auch entfernt werden können.

Beim Kfz sollte eine Anbringung in unmittelbarer Nähe zu beheizbaren Front- oder Heckscheiben vermieden werden, da diese die Sendeleistung negativ beeinflussen können. Daher sollte die Montage beim Kfz möglichst nahe an den Außenrändern des Unterbodens erfolgen, im Idealfall in Richtung des Hecks. So ist der Empfänger in der optimalen Position zum Signalabtausch mit den Satelliten. Gleichzeitig sollte das Modul aber so angebracht werden, dass es bei einer Inspektion des Kfz nicht ohne weiteres entdeckt wird, was der vorherigen Positionierungsempfehlung in Teilen widerspricht. Demnach bieten sich als Montagepunkte die hinteren seitlichen Bereiche der Schürze, die Innenseite bzw. Befestigungselemente der Stoßfänger, Kunststoffkotflügel sowie der Radlauf an.⁹

Allein aus dem Aufwand des Einbaus wird bereits deutlich, dass für eine Observation nicht unbeträchtliche polizeiliche Ressourcen erforderlich sind. Zudem werden bei der Observation auch Personen für die Beobachtung der Observierten und weitere Aufgaben notwendig, sodass im Regelfall mehr als 15 Personen für die Durchführung einer Observation benötigt werden.¹⁰

1.3 Einbau des GPS-Senders zur Ortung von Diebesgut

Zur Ortung von Diebesgut wird das GPS-Modul durch oder im Auftrag der Eigentümer*innen des potenziell gestohlenen Gegenstandes eingebaut.¹¹ Ein nachträgliches Anbringen nach dem Diebstahl ist nicht möglich. Für die Live-Ortung potentiellen Diebesguts ist hingegen ein Festeinbau denkbar, wenn kein Interesse daran besteht, den Sender später zu entfernen, beispielsweise, um ihn in einen anderen Gegenstand zu verbauen.¹² Also kann ggf. auch eine dauerhafte Befestigungsmöglichkeit verwendet werden. Diese hat den Vorteil, dass der Sender so verbaut werden kann, dass er nicht ohne Beschädigung des potenziellen Diebesgutes entfernt werden kann, wodurch der Gegenstand als Diebesgut unattraktiver wird.¹³ Beim Festeinbau in Fahrzeugen besteht zudem die Möglichkeit, die Sender langfristig mit Strom zu versorgen und so seine Leistungsdauer, ggf. auch seine Leistungsfähigkeit zu erhöhen. Beim Fahrrad

9 Glitza 2014, S. 186-187.

10 Siehe dazu Fährmann/Matzdofr/Höffner in diesem Band, S. 29ff.

11 Zur rechtlichen Berechtigung dazu vgl. Glitza 2014, S. 270; Gola ZD 2012, S. 310; Weisser/Färber MMR 2015, S. 509.

12 Dies wird im Wesentlichen von der Qualität und des Preises des GPS-Senders abhängen.

13 Darauf könnte aus Präventionszwecken hingewiesen werden.

ist z.B. eine Verbindung zum Nabendynamo denkbar.¹⁴ Auch bei anderen mit GPS ausgestatteten Gegenständen gibt es Möglichkeiten einer langfristigen Stromversorgung, etwa mittels Solarelementen.

Der Einbau erfolgt – anders als bei der Observation – bei der Live-Ortung von Diebesgut ohne Zeitdruck, sodass deutlich mehr Möglichkeiten bestehen, beispielsweise hinsichtlich der unauffälligen Verbauung oder in Bezug auf die Steigerung der Leistungsfähigkeit.

Ist ein GPS-Modul in einem gestohlenen Gegenstand fest verbaut, so wird die Detektion bzw. das Aufspüren des GPS-Moduls unwahrscheinlicher. Zumindest solange kein Fernabruf der Daten erfolgt und das Modul nicht sendet, ist ein Aufspüren auch nicht mit einem sogenannten Mobifinder möglich. Zu beachten ist auch, dass die Täter*innen eines einfachen Diebstahls grundsätzlich weniger in Bezug auf Ortungstechnik sensibilisiert sind als Tatverdächtige der schweren Kriminalität, die potentiell regelmäßig observiert werden. So ist damit zu rechnen, dass die Sender zumindest bei einfachen Diebstählen oder bei unprofessionellen Ausführungen im Regelfall nicht entdeckt werden. Auch ist bei einer Festverbauung ein Entfernen oft mit mehr Aufwand verbunden, insbesondere, wenn der Gegenstand dabei beschädigt werden muss, wodurch er an Wert verlieren könnte.¹⁵

Zur Bearbeitung eines Diebstahls eines getrackten Gegenstands ist von einem deutlich geringeren Personalansatz als bei der Observation auszugehen. Die Ermittlung des Standortes kann durch einen einzelnen Funkwagen mit zwei Polizeikräften erfolgen. Im Optimalfall hat die Besatzung des Funkwagens ein internetfähiges Gerät bei sich, um die Diebstahlsverfolgung selbstständig durchführen zu können, wodurch die Leitstelle entlastet würde. Wenn das Diebesgut aufgefunden wurde, kann es jedoch im Einzelfall notwendig sein, Unterstützung anzufordern, um Tatverdächtige zu stellen.

2. Einsatzbereitschaft der GPS-Sender

Bei GPS-Modulen wird bei der Einsatzbereitschaft zwischen dem Kalt-, dem Warm- und dem Heißstart unterschieden. Eine längere Nicht-Nutzung oder -Bewegung des Gegenstandes führt zu einem Kaltstart des GPS-Moduls. Dieser kann bis zu 12,5 Minuten in Anspruch nehmen. Bei einer Standzeit von mehr

14 Ähnlich der Vorteile des Festeinbaus beim Kfz, Glitza 2014, S. 191-193.

15 Insofern könnte ein Aufspüren des Senders an einer nicht zugänglichen Stelle sogar sinnvoll sein, da so einige Diebe sich von dem Diebstahl sogar abhalten lassen. Insofern kann auch ein Hinweis auf eine festverbaute Trackingvorrichtung aus generalpräventiven Gründen sinnvoll zu sein.

als vier Stunden, erfolgt der Warmstart, der lediglich bis zu 45 Sekunden dauert. Der Heißstart erfolgt hingegen in unter 30 Sekunden, dieser ist aber nur bei einer Standzeit von unter vier Stunden möglich. Während der Startzeit werden die Positionsdaten weder gesendet, noch dokumentiert. Belastende als auch entlastende Handlungen der Tatverdächtigen können nur teilweise und bei kürzeren Strecken möglicherweise gar nicht erfasst werden, so dass im Ermittlungsverfahren mit unvollständigen Bildern gearbeitet werden muss.

Um das GPS-Modul sofort nach den ersten Bewegungen des Gegenstandes nutzen zu können, muss vor dem ersten Senden eine Positionsbestimmung erfolgen. Hierdurch wird die Dauer bis zur ersten verwertbaren Positionsbestimmung durch das Modul verringert.¹⁶ Dazu müsste ein regelmäßiges Senden stattfinden, was aber gegenläufig zur Akkulaufzeit sein kann, da dies Strom verbraucht. Um Strom zu sparen, bietet sich daher ein Standby-Modus an, in dem kein Signal gesendet wird. Sowohl Warm- als auch Heißstart setzen eine vorherige Positionsbestimmung voraus.¹⁷

2.1 Einsatzbereitschaft der GPS-Sender bei der Observation

Die Standzeit des observierten Gegenstandes kann nur bedingt beeinflusst werden, etwa wenn der Polizei bekannt ist, dass die observierte Person in diesem Zeitraum den Gegenstand nutzt oder transportiert. Der Kaltstart ist aber oft nicht vermeidbar, da eine längere Standzeit oft nicht verhindert werden kann.

2.2 Einsatzbereitschaft der GPS-Sender bei einem Diebstahl

Beim gestohlenen Gegenstand besteht hingegen keine Möglichkeit der Einflussnahme auf den Diebstahlszeitpunkt, sodass eine Lücke in den Positionsdaten aufgrund eines Kaltstarts wahrscheinlich ist.

Ist die Akkulaufzeit aufgrund einer Energiezufuhr – etwa beim Festeinbau – kein zu berücksichtigender Punkt, kann das GPS-Modul dauerhaft senden und muss nicht in den Standby-Modus übergehen. So könnte auch im Rahmen der Diebstahlsbearbeitung, eine geringe Standzeit vorausgesetzt, häufig ein Warm- oder Heißstart erfolgen. Dies wäre etwa denkbar, wenn die Eigentümer*innen ein Interesse an einer dauerhaften Speicherung ihrer Live-Positionsdaten haben, etwa zur Aufzeichnung von sportlichen Leistungen, oder falls ein besonders wertvoller Gegenstand mit Ortungstechnologie ausgestattet werden soll.

16 Vgl. Glitza 2014, S. 181.

17 Ausführlich dazu Glitza 2014, S. 181-182.

2.3 Parallelen bei der Einsatzbereitschaft

Zur Überbrückung der Lücken bei der Übertragung kann in beiden Konstellationen auf GSM-Positionsdaten zurückgegriffen werden; diese sind zwar ungenauer, dafür aber schneller verfügbar.

Bei der Observation wird das Modul häufig mittels eines Bewegungssensors aktiviert, um eine möglichst lückenlose Überwachung zu ermöglichen und gleichzeitig Strom zu sparen. Beim Diebstahl wäre ein solcher Bewegungssensor auch effizient, allerdings nur dann, wenn sichergestellt ist, dass nur unberechtigte Bewegungen des Gegenstandes den Bewegungssensor aktivieren.

3. Qualität der GPS-Tracking-Module

Gemein haben die verwendeten Module sowohl im Rahmen der Observation als auch bei der Suche nach Diebesgut die Grundbestandteile. Die Firmware sowie die Antennen und der Akku müssen in allen GPS-Sendern enthalten sein. Allerdings wird sich die erforderliche Qualität nach dem jeweiligen Gegenstand bemessen oder nach der Art der Observation.

Es gibt verschiedene Ausführungsvarianten der GPS-Module. Die Leistungsparameter der Tracking-Module sind grds. sehr ähnlich. Hochwertige Module verfügen aber über mehr individuelle Konfigurationsmöglichkeiten. Qualitätskriterien für GPS-Module sind zudem die Langzeitstabilität des Gerätesystems, eine lange Akkulaufzeit, flexible Einsatzparameter sowie das Preis-Leistungs-Verhältnis.¹⁸

Zweck der Positionsdatennutzung bei der Observation ist oft die Erstellung eines möglichst genauen Bewegungsprofils.¹⁹ Soll ein Tatnachweis gelingen, müssen die Daten schließlich möglichst genau sein, da nur so sichere Rückschlüsse auf ein Tatverhalten möglich sind. Bei der Diebstahlsaufklärung besteht an der Beobachtung der betroffenen Person aber meist nur ein untergeordnetes Interesse. Die Überwachung von Diebesgut sollte daher oft kürzer als bei der Observation sein, da sie vielfach dem Auffinden des Gegenstandes dient. Es ist jedoch denkbar, dass z. B. Serien von Diebstählen durch eine Positionsermittlung aufgeklärt werden oder eine Live-Ortung zum Auffinden eines entwendeten Gegenstandes zu einer Observation oder weiteren polizeilichen Maßnahmen führt. Dafür wären möglichst exakte Positionsdaten wünschenswert. Dennoch muss die Sendequalität zum Auffinden von Diebesgut regelmäßig nicht so genau wie bei der Observation sein, da es seltener auf ex-

18 Glitza 2014, S. 196-197.

19 Imping 2018, 70.12 Rn 17.

akte Bewegungsmuster ankommen wird.²⁰ Es ist ausreichend, dass die Polizei erkennen kann, wo sich der Gegenstand befindet. Dabei wirken sich leichte Abweichungen nicht so gravierend aus, insbesondere, da die Möglichkeit einer Unterstützung durch andere Technologien besteht, z. B. durch Bluetooth.

Sehr leistungsstarke Module - speziell für Observationszwecke - sind sehr kostspielig. Gerade der Wunsch nach einer geringen Gehäuseabmessung bei gleichzeitig hoher Akkulaufzeit führt zu technischen Schwierigkeiten, die sich im Preis niederschlagen.²¹ Im besten Falle wäre der GPS-Empfänger, welcher zum Auffinden von möglichem Diebesgut genutzt werden soll, von einer vergleichbaren Qualität, da so die Wahrscheinlichkeit eines Auffindens erhöht wird. Ungenauigkeiten können die Polizeiarbeit erschweren. Allerdings sind die Eigentümer*innen eines Gegenstandes wahrscheinlich nicht gewillt, einen hohen Geldbetrag für einen GPS-Empfänger auszugeben, der außer Verhältnis zum Wert des zu ortenden Gegenstandes steht. Besonders, da zudem monatliche oder einmalige Kosten für den Betrieb des Moduls anfallen können, die ebenfalls bei der Kalkulation zu berücksichtigen sind. Allerdings können Gegenstände auch mit hohen ideellen oder sentimental Werten verknüpft sein. Insofern wird an dieser Stelle das Preis-Leistungs-Verhältnis entscheidend sein, wobei die Leistung in Relation zum Preis sich sowohl darauf beziehen kann, wie viel der Gegenstand bei wirtschaftlicher Betrachtungsweise wert, als auch wie hoch das ggf. ideelle Interesse an der Wiedererlangung ist. Daher sind Lösungen und Angebote für Einzelfälle erforderlich.

4. Akkulaufzeit von GPS-Sendern

Zur Bestimmung der notwendigen Akkulaufzeit ist entscheidend, was mit der polizeilichen Maßnahme bezweckt wird.

4.1 Akkulaufzeit von GPS-Sendern bei der Observation

Bei der Observation steht die zu observierende Person im Mittelpunkt des polizeilichen Interesses. Der getrackte Gegenstand liefert lediglich Rückschlüsse auf die Person. Der Einsatz von GPS-Trackern hat damit eher eine unterstützende Funktion, etwa, wenn die Polizei nicht nahe an die Observierten herangehen will, damit sie nicht bemerkt wird. Trotzdem müssen die Daten möglichst

20 Diese lassen sich ohnehin effektiver erstellen, wenn weitere Maßnahmen, etwa eine Observation oder eine TKÜ, erfolgen, da die GPS-Daten ohnehin gewisse Ungenauigkeiten aufweisen, siehe dazu Vollmar/Kober/Görlitz S. 19ff. in diesem Band.

21 Glitza 2014, S. 195-196.

genau sein, sodass eine hohe Sendefrequenz erforderlich ist. Sonst können kaum Rückschlüsse auf das Verhalten der observierten Person gezogen werden. Der dabei anfallende Stromverbrauch muss bei der Akkuleistung berücksichtigt werden.

Während des Akkuwechsels besteht bei der Observation ein großes Entdeckungsrisiko, das mit dem Risiko beim Ein- und Ausbau des Senders vergleichbar ist (s.o.). Da dadurch die Ermittlungen gefährdet werden können, sollte ein Akkuwechsel auf wenige Fälle beschränkt werden. Wenn jedoch besonders genaue Daten erforderlich sind, ist dies nur mit einer höheren Sendefrequenz und einem damit zwingend verbundenen höheren Stromverbrauch zu erreichen. Dies bleibt dank der Möglichkeit des Akkuwechsels eine Option.

4.2 Akkulaufzeit von GPS-Sendern bei einem Diebstahl

Bei der Suche nach Diebesgut hat auch das Auffinden des Gegenstandes eine zentrale Bedeutung, insbesondere für die geschädigte Person. Gleichwohl besteht für die Polizei im Rahmen der Strafverfolgung auch ein Interesse an der Person, die im Besitz des Diebesguts ist. Durch die Positionsdatennutzung kann der Diebstahl einer Person, dem*der Täter*in, zugeordnet werden. Zudem können Hehler*innen oder hinter den Dieb*innen stehende Strukturen aufgespürt werden. Daher kann eine hohe Sendefrequenz sinnvoll sein, damit entsprechende Rückschlüsse auf die Besitzer*innen des Gegenstandes möglich sind. Die nachzuweisende Tathandlung ist bei einem gestohlenen Gegenstand bereits erfolgt, weswegen primär der Position des entwendeten Gegenstandes von Interesse ist, um weitere Anhaltspunkte zur Strafverfolgung zu erhalten bzw. den Gegenstand zurückzuholen. Dafür muss die Sendeleistung nicht besonders hoch sein. Die GPS-Positionsermittlung ist aber anders als bei der Observation keine eigenständige Maßnahme, die den Polizeieinsatz eher nur begleitet, sondern sie ist die entscheidende Ermittlungsarbeit. Zwar können die Ermittlungen allein mit einer Live-Ortung des entwendeten Gegenstandes noch nicht als abgeschlossen angesehen werden, dennoch kann die Live-Ortung als eigenständige Maßnahme erfolgen, auf der dann weitere Ermittlungsansätze aufbauen können. Eine möglichst genaue Sendefrequenz ist daher auch hier wünschenswert. Dennoch sind häufig genaue Rückschlüsse auf ein Verhalten nicht notwendig. Oft reicht es aus, den Aufenthaltsort des Gegenstandes zu ermitteln und danach weitere Ermittlungstätigkeiten vorzunehmen. Dies spricht für eine geringere Sendefrequenz und damit auch eine geringere Akkuleistung.

5. Fazit

Die Gegenüberstellung hat diverse Unterschiede und Parallelen zwischen der Positionsdatennutzung im Rahmen der Diebstahlsachbearbeitung und der zur Observation aufgezeigt. Daraus wird deutlich, dass Erfahrungswissen aus der Observation auf die Live-Ortung zur Diebstahlsaufklärung übertragen werden kann. Teilweise ist die Zielrichtung jedoch so unterschiedlich, dass sich gänzlich andere technische Anforderungen ergeben.

Hinsichtlich der Qualität des Trackingmoduls wird deutlich, dass bei der Diebstahlsaufklärung insbesondere die Relation von Wert des Gegenstandes und die Kosten für das Trackingmodul eine entscheidende Bedeutung haben. So müssten unterschiedliche Trackingmodule für unterschiedliche Gegenstände angeboten werden. Bei (ideell oder materiell) wertvollen Gegenständen könnte es daher gerechtfertigt sein, auf die hochwertigen Trackingmodule zurückzugreifen, die die Polizei nutzt.

Geringwertige Module sind aber für die Diebstahlsaufklärung nicht zwingend ein unüberwindbares Hindernis, da, anders als bei der Observation, ein Trackingmodul ohne Zeitdruck und sogar festverbaut werden kann. So kann nicht nur ggf. die Signalstärke und Sendefrequenz durch eine Stromzufuhr erhöht werden, sondern die Geräte können auch so verbaut werden, dass sie nicht ohne weiteres aufgefunden werden können. So wäre es möglich, entsprechende Module direkt bei der Produktion zu verbauen, etwa in einem Kfz, in einem Fahrrad (insbesondere in einem E-Bike) oder in einem Mobiltelefon. So wäre es möglich, auf Besonderheiten des Gegenstandes und die Anforderungen bzgl. einer möglichst effektiven Live-Ortung direkt einzugehen und dies in einem Umfang zu tun, der bei der Observation nicht möglich ist. Möglicherweise fallen hierbei die Kosten nicht so stark ins Gewicht, weil ohnehin ein Ortungsmodul verbaut wird, da es aus anderen Gründen erforderlich ist, beispielsweise zur Navigation oder um Bewegungsabläufe festzuhalten (etwa zur Abbildung der eigenen sportlichen Leistung).

Kann ein Festeinbau und damit eine dauerhafte Stromzufuhr nicht sichergestellt werden, erscheint es jedoch sinnvoll, auf die Erkenntnisse über die Bewegungssensorik aus dem Observationseinsatz zurückzugreifen. So könnten die Eigentümer*innen einen Sensor aktivieren, wenn sie einen Gegenstand abgestellt haben, beispielsweise ein Fahrrad, und diesen bei der bestimmungsgemäßen Nutzung wieder deaktivieren. Auch auf die Erkenntnisse hinsichtlich der Akkulaufzeit kann auf die Erfahrungen aus der Observation zurückgegriffen werden, da dort auch Module mit einer längeren Akkulaufzeit benötigt werden. Weil die Sendefrequenz zur Live-Ortung von Diebesgut in der Regel nicht so hoch wie bei der Observation sein muss, wäre die Akkulaufzeit sogar noch höher.

Zudem ist deutlich geworden, dass zur Unterstützung der Live-Ortung auch ein GSM-Modul und Bluetooth-Technologie enthalten sein sollte. Dies scheint für die Fälle, in denen ein GPS-Modul nicht sendet eine sinnvolle Unterstützung zu sein.

Literaturverzeichnis

- Glitzka, Klaus-Henning* (2014) *Observation*. Praxisleitfaden für private und behördliche Ermittlungen. 4. Aufl. Stuttgart: Boorberg.
- Gola* (2012) Die Ortung externer Beschäftigter - Abwägung zwischen Überwachungsinteresse und schutzwürdigen Arbeitnehmerinteressen, ZD. 2. Jg., Nr. 7, S. 308–311.
- Imping* (2018) Compliance – Überwachung – Investigation. In: Kilian, W. (Hg.): *Computerrechts-Handbuch*. Computertechnologie in der Rechts- und Wirtschaftspraxis. 34. Aufl. München: Beck.
- Singelstein* (2012) Möglichkeiten und Grenzen neuerer strafprozessualer Ermittlungsmaßnahmen. Telekommunikation, Web 2.0, Datenbeschlagnahme, polizeiliche Datenverarbeitung & Co, NSTZ, 32. Jg., Nr. 11, S. 593–606.
- Vahle* (2003) Rechtliche Aspekte der Gefahrenabwehr in Entführungsfällen, NVwZ, 22. Jg., Nr. 5, S. 513–521.
- Weisser/Färber* (2015) Rechtliche Rahmenbedingungen bei Connected Car. Überblick über die Rechtsprobleme der automobilen Zukunft, MMR, 18. Jg., Nr. 8, S. 506–512.