

## *Trends bei der Fernüberwachung des automatisierten Fahrens der Stufe 4 in Japan und vergleichende Analyse mit Deutschland*

Dr. Takashi HIKASA<sup>1</sup>

### **I. Einführung**

In Japan plant die nationale Polizeibehörde eine Änderung des Straßenverkehrsgesetzes bis Ende 2022<sup>2</sup>. Es wird erwartet, dass die Änderung das automatisierte Fahren der Stufe 4 auf öffentlichen Straßen erlaubt. Bei der Fernüberwachung der Stufe 4 stellt sich die Frage, welche Pflichten dem Fernüberwacher<sup>3</sup> auferlegt werden. Im Gegensatz dazu befindet sich das neueste autonome Fahrzeug auf der Straße, der Honda Legend<sup>4</sup> (die weltweit erste soziale Implementierung<sup>5</sup>), derzeit auf Level 3 (SAEJ3016), was bedeutet, dass das System alle dynamischen Fahraufgaben in einem begrenzten Bereich ausführt, aber angemessen auf Aufforderungen zum Systemeingriff reagiert, wenn es schwierig ist, den Betrieb fortzusetzen. Das Landgericht Yokohama hat kürzlich seine Entscheidung vom 31. März 2020 in einem tödlichen Unfall aus dem April 2018 gefällt, in dem das automatisierte Fahrassistenzsystem, ein „Autopilot“, von Tesla der Stufe 2 verwickelt war<sup>6</sup>. Glücklicherweise haben sich bisher keine Unfälle der Stufe 3 ereignet, aber angesichts der extrem schwierigen Gerichtspraxis selbst bei Stufe 2 dürften Unfälle der

---

<sup>1</sup> Assistant Professor; Fakultät für Management-Information, Universität Tama in Japan. Internationale Kooperationspartner der Forschungsstelle RobotRecht der Juristischen Fakultät der Universität Würzburg.

<sup>2</sup> Japan hat bereits sein Straßenfahrzeuggesetz und sein Straßenverkehrsgesetz für 2019 geändert, um die Stufe 3 zu ermöglichen. Für weitere Informationen, siehe Takashi HIKASA(Japan), "Criminal Law Issues Concerning AI and Automatic Vehicles - German Ethical Rules and the Law of Permitted Danger", Kaetsu University Research Review, Vol. 62, No. 2 (2020), S. 21 ff.

<sup>3</sup> In Deutschland ist dies der Fall für technische Aufsichten.

<sup>4</sup> Ministerium für Land, Infrastruktur, Verkehr und Tourismus: "Weltneuheit! Typenbezeichnung für automatisches Fahren (Stufe 3)", 11. November 2020: [https://www.mlit.go.jp/report/press/jidosha08\\_hh\\_003888.html](https://www.mlit.go.jp/report/press/jidosha08_hh_003888.html)

<sup>5</sup> Als erstes Unternehmen weltweit wird Mercedes in Deutschland im Dezember 2021 die Typgenehmigung der Stufe 3 erhalten. Honda in Japan erhielt jedoch die Typgenehmigung im Inland auf fast derselben Grundlage, bevor die internationale Norm UN R-157 eingeführt wurde.

<sup>6</sup> Zu den Streitpunkten (Vorhersehbarkeit, Vermeidbarkeit der Folgen, Kausalität und Extraktion der Fahrlässigkeitshandlung) in der Strafpraxis des automatisierten Fahrens (Stufe 2) in diesem Urteil, siehe Takashi HIKASA(Japan), "Fragen in der Strafpraxis des automatisierten Fahrens (Stufe 2 und 3): Stufe 2, mit Bezug auf den Tomei-Unfall", Investigation Research, Nr. 847 (2021), S. 46 ff.

Stufe 4 in Bezug auf die strafrechtliche Haftung unvorstellbar verwirrend sein.

Derzeit ist die Autorin Mitglied eines Projekts des Ministeriums für Wirtschaft, Handel und Industrie (METI), das auf die gesellschaftliche Umsetzung des automatisierten Fahrens im Mischverkehr im Jahr 2025 abzielt.<sup>7</sup> Vor dem „Mischverkehr“ im Jahr 2025, zunächst im Jahr 2022, werden automatisierte Fahrdienste der Stufe 4 nur mit Fernüberwachung in begrenzten Bereichen und Fahrzeugen realisiert. Drei oder mehr unbemannte Niedergeschwindigkeitsfahrzeuge werden fernüberwacht als sekundäres Transportmittel zwischen ländlichen Bahnhöfen und anderen Verkehrsknotenpunkten und öffentlichen Einrichtungen eingesetzt. In der Tat wurde in der Stadt Eiheiji in der Präfektur Fukui ein Demonstrationsexperiment durchgeführt, wobei eine Person drei Fahrzeuge aus der Ferne überwacht.<sup>8</sup>

In den folgenden Abschnitten werden der „Risikominimale Zustand“, die „Schulung für Fernbeobachter“ und der „Führerschein für Fernbeobachter“ behandelt.

## **II. Risikominimaler Zustand**

Bei der Änderung der deutschen Straßenverkehrsgesetz wurde der Begriff „Insassen“ in Artikel 1d Absatz 4 hinzugefügt.

Dagegen unterscheidet sich die Beschreibung des Minimalen Risikozustandes in Japan von einer Behörde zur anderen wie folgt.

### **Ministerium für Land, Infrastruktur, Verkehr und Tourismus**

„Um das MRM<sup>9</sup> so einzustellen, dass es das Fahrzeug automatisch an einen sicheren Ort, z. B. den Seitenstreifen, bewegt und das Fahrzeug anhält, wenn das System entscheidet, dass es schwierig ist, das automatische Fahren fortzusetzen, z. B. wenn sich das Fahrzeug außerhalb des eingestellten ODD-Bereichs befindet oder wenn ein

---

<sup>7</sup> Forschung, Entwicklung und gesellschaftliche Umsetzung fortschrittlicher Mobilitätsdienste für das automatisierte Fahren der Stufe 4 “Project on Research, Development, Demonstration and Deployment (RDD&D) of Autonomous Driving toward the Level 4 and its Enhanced Mobility Services” .Das Ministerium für Wirtschaft, Handel und Industrie (METI) wird in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Land, Infrastruktur, Verkehr und Tourismus (MLIT) einen umfassenden Ansatz verfolgen, der von der Forschung und Entwicklung über Demonstrationstests bis hin zur gesellschaftlichen Umsetzung reicht, um fortschrittliche Mobilitätsdienste wie das automatisierte Fahren der Stufe 4 zu realisieren und zu verbreiten.

<sup>8</sup> Nationale Polizeibehörde(Japan), FY2021 Forschungs- und Studienausschuss für die Realisierung des automatisierten Fahrens, 2. Sitzung (7. Juli 2021) Handout 2: "Über das automatisierte Fahrsystem "ZEN drive" in Eiheiji Stadt".

<sup>9</sup> Minimal Risk Maneuver.

Fehler im automatischen Fahrzeug auftritt.“<sup>10</sup>

### Nationale Polizeibehörde

„Wenn das automatisierte Fahrsystem nicht in der Lage ist, alle oder einen Teil der Fahrmanöver für die Reaktion zu ersetzen, ist es angemessen, das Fahrzeug aufzufordern, zuerst mit Hilfe der Funktionen des automatisierten Fahrsystems, der Reaktion der beteiligten Person usw. sicher anzuhalten, um das betroffene Fahrzeug oder andere Verkehrsteilnehmer nicht zu gefährden.“<sup>11</sup>

Das geänderte deutsche StVG, die Leitlinien des Ministeriums für Land, Infrastruktur, Verkehr und Fremdenverkehr (MLIT) und der Bericht der Nationalen Polizeibehörde (NPA) stimmen alle darin überein, dass zum Zeitpunkt der MRM „angehalten“ werden muss, aber es gibt Unterschiede im Umfang der Gefahrenabwägung und in der Instanz, die entscheidet, ob die Fahrt nicht fortgesetzt werden kann -z. B. außerhalb der OOD, Systemgrenzen: siehe Bild 1.

[Bild 1 Vergleich der minimalen Risikozustände in Japan und Deutschland]

Was tun in einem Risikominimalen Zustand?	Bereich der Gefahrenabwägung	Die Stelle, den Risikominimaler Zustand festlegt.
<p><b>Deutschland</b> Artikel 1d Absatz 4 StVG</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fahrzeuginsassen</li> <li>• andere Verkehrsteilnehmende</li> <li>• Dritte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• auf <b>eigene</b> Veranlassung</li> <li>• auf Veranlassung der <b>Technischen Aufsicht</b></li> </ul>
<p><b>Japan</b> Bericht der nationalen Polizeibehörde</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das betreffende Fahrzeug</li> <li>• andere Verkehrsteilnehmende</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• auf <b>eigene</b> Veranlassung</li> <li>• <b>Beteiligte Parteien</b></li> </ul>

<sup>10</sup> Ministerium für Land, Infrastruktur, Verkehr und Tourismus, Sicherheitstechnische Leitlinien für automatisierte Fahrzeuge (September 2018), S. 8(7), "Sicherheit von Fahrzeugen, die für unbemannte automatisierte Mobilitätsdienste eingesetzt werden (zusätzliche Anforderungen)"

<sup>11</sup> Nationale Polizeibehörde, Forschungsbericht zur Verwirklichung des automatisierten Fahrens (März 2021), S. 22.

<p style="text-align: center;"><b>Japan</b></p> <p>Ministerium für Land, Infrastruktur, Verkehr und Tourismus Leitlinien</p>	<p style="text-align: center;">?</p> <p>(Halten Sie auf dem Seitenstreifen oder an einer sicheren Stelle an.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• auf <b>eigene</b> Veranlassung</li> </ul>
--	---	--

Die Leitlinien des Ministeriums für Land, Infrastruktur, Verkehr und Tourismus (MLIT) sehen zwar auch vor, dass der Fernbeobachter die Entscheidung trifft, dass das Fahrzeug nicht weiterfahren kann, da der Fernbeobachter tatsächlich die Möglichkeit hat, eine Notbremsung durchzuführen, aber es ist wichtig, dass die Hersteller klar angeben, wer die Entscheidung treffen soll (oder darf), dass das Fahrzeug nicht weiterfahren kann. Daher scheinen die MLIT-Leitlinien nach unserem Verständnis der Tabelle (Bild 1) im Widerspruch zur überarbeiteten deutschen Straßenverkehrsordnung und dem Bericht der nationalen Polizeibehörde zu stehen.

### III. Schulung für Fernbeobachter

Nach Angaben der nationalen japanischen Polizeibehörde.

„Wenn die am automatisierten Fahren Beteiligten eine Rolle spielen sollen, müssen sie mit den vorausgesetzten Verkehrsregeln vertraut sein und wissen, wie automatisierte Fahrsysteme funktionieren und wie man auf ihre Leistung reagiert usw. Daher sollten diejenigen, die beabsichtigen, unbemannte automatisierte Verkehrsdienste zu erbringen, verpflichtet werden, den am automatisierten Fahren Beteiligten die erforderlichen Schulungsmaßnahmen anzubieten.“<sup>12</sup>

Gegenstand der Schulungspflicht ist daher die „Person, die die Dienstleistung zu erbringen beabsichtigt“, d. h. der Unternehmer.

Andererseits schreibt § 1f Absatz 3 Nummer 5 der deutschen StVO als Pflichten des Herstellers vor, dass für das Kraftfahrzeug eine Schulung für die am Betrieb beteiligten Personen anzubieten, in der die technische Funktionsweise insbesondere im Hinblick auf die Fahrfunktionen und die Aufgabenwahrnehmung der Technischen Aufsicht vermittelt werden. In Deutschland ist das Subjekt der Schulungspflicht der „Hersteller“. Kann der technische Inhalt vom Betreiber allein, ohne Mitwirkung des Herstellers, erfolgreich geschult werden? In dieser Hinsicht kann in Japan die Stufe 4 durch eine

---

<sup>12</sup> Nationale Polizeibehörde(Japan), FY2021 Research and Study Committee for Realization of Automated Driving, Bericht über die Forschungsergebnisse,S.34.

„Genehmigung“ der Präfekturkommission für öffentliche Sicherheit erreicht werden. Mit anderen Worten: Um eine Zulassung zu erhalten, muss man sich offenbar im Planungsdokument verpflichten, schließlich doch mit dem Hersteller zusammenzuarbeiten.

#### **IV. Führerschein für Fernbeobachter**

In Deutschland müssen technische Aufsichten einen Führerschein besitzen.<sup>13</sup> Aber auf Stufe 4 sollte der Fernbeobachter nicht „fahren“, also ist kein Führerschein erforderlich? In Japan haben die verschiedenen Behörden unterschiedliche Ansichten zu diesem Punkt, wie unten dargestellt.

##### **Nach Angaben der nationalen japanischen Polizeibehörde.**

„Für den Einsatz von Fahrzeugen der Stufe 4, z. B. von Fernbeobachtern, ist zwar kein Führerschein erforderlich, aber die Ausbildung und Schulung der Bediener ist sehr wichtig, da sie über spezifische Fähigkeiten verfügen müssen, um Fernüberwachungen durchzuführen und eventuell auftretende Probleme zu lösen.“<sup>14</sup>

Das Ministerium für Land, Infrastruktur, Verkehr und Tourismus (MLIT) erklärte: „Unter der Annahme, dass die Maßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit durch die Fernüberwachung und die Überwachung des Betreibers usw., die Fernüberwachung und der Betreiber sich der Verpflichtungen als Fahrer des Straßenverkehrsgesetzes bewusst sind, ist es notwendig, das Straßenverkehrsgesetz einzuhalten und sich um die Gewährleistung der Sicherheit des Betriebs zu bemühen. Die Fernüberwachung und das Betriebspersonal hat Verpflichtungen gegenüber dem Fahrer nach dem Straßenverkehrsgesetz. Sie sollten auf denjenigen, der eine zweite Klasse Führerschein hat, anleiten und überwachen. Es ist notwendig, die vom Gesetz geforderten Maßnahmen zu ergreifen.“<sup>15</sup> Auch hier haben das japanische Ministerium für Land, Infrastruktur und Verkehr und die nationale Polizeibehörde unterschiedliche Ansichten. Letztlich scheint es auf die Frage hinauszulaufen, was Fernbeobachter tun können,

---

<sup>13</sup> Annika Dix\*, Jens R. Helmert\*, Thomas Wagner\*\* & Sebastian Pannasch\* „Autonom und unfallfrei - Betrachtungen zur Rolle der Technischen Aufsicht im Kontext des autonomen Fahrens1,S.10.

<sup>14</sup> Nationale Polizeibehörde(Japan), (o.Fn.12),S.36.

<sup>15</sup> Ministerium für Land, Infrastruktur, Verkehr und Tourismus(Japan), Leitlinien für Betreiber von Kraftfahrzeug-Personenverkehrsdiensten zur Gewährleistung der Sicherheit und des Komforts von unbemannten automatisierten Verkehrsdiensten in begrenzten Gebieten, S.4.

wenn sie nicht in der ODD sind. Mit anderen Worten: Ob ein Führerschein erforderlich ist oder nicht, hängt davon ab, ob der Fernbeobachter das Fahrzeug nach einer minimalen Risikozustand „betreiben“ kann.

## **V. Fazit**

Neben der oben genannten Diskussion gibt es noch eine Reihe weiterer Themen auf Stufe 4, wie z. B. die Notfallmaßnahmen. In Deutschland ist die technische Aufsicht verpflichtet, einen Notruf an die Polizei und die Feuerwehr abzusetzen<sup>16</sup>, während in Japan diese Aufgabe an ein Sicherheitsunternehmen oder eine andere Stelle, die keine Fernaufsicht ist, ausgelagert werden kann. Wir müssen die Entwicklungen in diesem Bereich genau beobachten, da es wahrscheinlich ist, dass die Länder automatische Meldegeräte entwickeln werden.

Deutschland gewann 2021 die Oberhand, indem es seine Gesetzgebung änderte, um Level 4 zu erlauben, und Japan soll 2022 aufholen. Es ist von Bedeutung, dass Japan und Deutschland, die im Rahmen der WP29 und anderer Projekte zusammenarbeiten, ihre Ansichten über die Art der Fernüberwachung austauschen.

---

<sup>16</sup> BT Drucksache 19/27439., S.25.