

KAS Policy Brief: The Future of Mobility Vol.3

KAS Mobility Hands-on Innovation Dialogue

Patrick Schweiß, Projektmanager #KAS4Innovation, Auslandsbüro Korea

Sowohl Deutschland als auch Südkorea möchten bei der Einführung autonomer Fahrzeuge internationale Vorreiterrollen einnehmen. Beide Seiten verfügen hierbei über komplementäre Stärken. Südkorea ist Vorreiter im Bereich der pragmatischen Einführung neuer Technologien sowie des Ausbaus der dafür notwendigen Infrastruktur. Deutschland ist aktuell Pionier in Sachen Gesetzgebung. Das Auslandsbüro der Konrad-Adenauer-Stiftung in Korea setzt sich seit 2021 in Kooperation mit dem Korea Transport Institute (KOTI) für mehr Wissensaustausch und Zusammenarbeit zwischen deutschen und koreanischen Akteurinnen und Akteuren auf diesem Feld ein. In diesem Zuge organisierte das Auslandsbüro Ende 2021 für fünf deutsche Experten aus verschiedenen Bereichen des autonomen Fahrens eine Delegationsreise nach Korea. Diese konnten sich während ihres Aufenthaltes vor Ort Eindrücke von laufenden Pilotprojekten machen und intensiv in den Austausch mit Ihren koreanischen Kolleginnen und Kollegen treten. Die aktuelle Ausgabe unseres Policy Briefs fasst die wesentlichen Erkenntnisse und Eindrücke der Reise zusammen.

Ambitionierte Ziele

Südkorea formuliert offensiv den Anspruch Marktführer im Bereich neuer Mobilitätsformen, insbesondere dem autonomen Fahren, werden zu wollen. Um dieses Ziel zu erreichen, wurde von den Behörden eine Reihe von langfristigen Strategien und Zielen formuliert. Die zwei wesentlichen Meilensteine auf dem Weg zur Erfüllung der koreanischen Vision bis zum Jahr 2030 führend in elektrischer und autonomer Mobilität zu sein, lauten:

1. Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen zur Einführung autonomer Fahrzeuge der Stufe 4 bis 2024

Um dieses Ziel zu erreichen, sollen die vier Hauptverkehrsadern des Landes flächendeckend mit smarterer Infrastruktur (Straßeninfrastruktur, HD-Karten, V2X-Kommunikation, C-ITS) ausgestattet werden. Zudem will man einen umfassenden gesetzlichen Rahmen schaffen und entsprechende Versicherungsangebote auf den Markt bringen.

2. Kommerzialisierung autonomer Fahrzeuge der Stufe 4 bis 2027

Laut dem Ende Juni 2021 vom *Ministry of Land, Infrastructure and Transport* verabschiedeten aktuellen Masterplan zur Implementierung autonomer Fahrzeuge in Verkehr und Logistik sollen bereits bis 2025 schrittweise 10 verschiedene kommerzielle Mobilitätsdienstleistungen konzipiert und eingeführt werden. Auch die Stadt Seoul hat die Zeichen der Zeit erkannt und deklariert zunehmend Teile des Stadtgebiets zu Erprobungszonen kommerzieller Shuttleangebote, um letztlich 2026 zu den weltweit fünf führenden Städten im Bereich autonomer Mobilität zu zählen.

Sollten die gesteckten Ziele tatsächlich umgesetzt werden, dann rechnen die koreanischen Stellen bis 2030 mit einer Reduktion der Treibhausemissionen durch das Verkehrsaufkommen um 30%, einer Reduktion von Staus um ebenfalls 30%, einer Verbesserung der Luftqualität um 11% sowie 74% weniger Verkehrstoten.

Bei einem Treffen mit Vertretern der deutschen Automobilwirtschaft in Korea wurden diese von den Delegationsteilnehmern auf die hochgesteckten Ziele der Koreanerinnen und Koreaner angesprochen und um eine Einschätzung der Machbarkeit gebeten. Die

Industrievertreter schätzten die Pläne als durchaus realistisch ein. Wenn die großen Automobilhersteller des Landes entsprechende Fahrzeuge auf den Markt bringen können, dann sei in der Regel auf die pragmatische Implementierung der entsprechenden Rahmenbedingungen durch die Behörden verlass.

Im Folgenden sollen nun einige der Großprojekte und Initiativen vorgestellt werden, welche einen maßgeblichen Beitrag zur Erfüllung der koreanischen Vision leisten sollen und im Rahmen der Delegationsreise besucht werden konnten.

Testgelände und Verbundprojekte

Eindrücklich war der Besuch eines der weltweit größten Testgelände für autonome Fahrzeuge in Hwasong. Das rund 320.000 Quadratmeter große Areal von K-City wird vom *Korea Automobile Testing and Research Institute*, dem koreanischen Pendant zum Kraftfahrt-Bundesamt, betrieben. Auf einer Strecke von rund 28 Kilometern können hier unterschiedlichste Witterungsbedingungen und Verkehrssituationen simuliert werden, um autonome Fahrzeuge zu testen. Als mögliche Testszenarien stehen zudem sowohl Schnellstraßen, Parksituationen als auch Innenstadtkulissen zur Verfügung. Das gesamte Areal ist mit smarter V2X-Infrastruktur und Sensorik bestückt.

Beim Besuch des Testgeländes waren die deutschen Fachleute besonders davon begeistert, dass Start-ups sowie Universitäten K-City kostenlos zur Erprobung von Fahrzeugen testen können. Dies könne einen wichtigen Beitrag zu Forschung und Innovation abseits der großen Automobilhersteller leisten. Auch Deutschland werde langfristig im Rahmen der Etablierung von Zulassungsverfahren ein vergleichbares Testareal aufbauen müssen. Noch unentschieden bleibt auch in Südkorea die Frage nach einem spezifischen Zulassungsprozess. Insbesondere das in Südkorea aktuell gängige Verfahren der Selbstzertifizierung seitens der Automobilhersteller könnte sich aufgrund des zu tragenden Risikos für OEMs und mit Blick auf eine zeitnahe Zulassung von autonomen Fahrzeugen als hinderlich erweisen. Es besteht hier durchaus Interesse am deutschen Verfahren der

Typzulassung und so wird beispielsweise auch der TÜV Süd in maßgebliche Forschungsprojekte zur Entwicklung eines zukünftigen Zulassungsregimes einbezogen.

Neben K-City haben sich mittlerweile weitere öffentliche Institutionen zum Betrieb von eigenen Testfeldern entschieden. So betreibt ein Zusammenschluss mehrerer Universitäten und Regierungsorganisationen unter Federführung der *Seoul National University* das *Future Mobility Technology Center* südöstlich von Seoul und auch Koreas Top-Technikuniversität *Korea Advanced Institute of Science and Technology* (KAIST) wird in diesem Jahr ein eigenes Testfeld einweihen.

Hinter den Erwartungen zurück bleibt jedoch die Inanspruchnahme der staatlichen Testgelände durch koreanische Automobilhersteller Hyundai und KIA, da diese die eigenen Fahrzeuge bevorzugt auf den firmeneigenen Testgeländen erproben.

Verzahnung öffentliche Hand und Privatwirtschaft

Rund eine Autostunde außerhalb Seouls befindet sich das *Pangyo Techno Valley*, eine koreanische Version des *Silicon Valleys*. Hier wurden von den Behörden gezielt attraktive Rahmenbedingungen geschaffen, um Hochtechnologieunternehmen anzuziehen und tatsächlich siedelten sich über 1.000 vorrangig kleine und mittlere Unternehmen in der Region an.

Mit der Eröffnung des *Gyeonggi Autonomous Driving Centers* im Jahr 2019 wurde zudem eines der Leuchtturmprojekte im Bereich des autonomen Fahrens in diesen Hochtechnologiekomplex eingebettet. Das Center ist Teil der neu geschaffenen *Pangyo Zero City*, einem zur Erprobungszone für autonome Fahrzeuge erklärten Gebiet, welches großflächig mit dem aktuellsten Stand an smarter Infrastruktur ausgestattet wurde und den Betrieb autonomer Fahrzeuge im regulären Straßenverkehr erlaubt. Die Provinzregierung betreibt hier unter anderem einen eigenen autonomen Shuttleservice.

Das *Gyeonggi Autonomous Driving Center* betreibt das Testgebiet sowie den Shuttleservice. In einem modernen Kontrollzentrum laufen sämtliche Daten zusammen und werden dort ausgewertet. Darüber hinaus fungiert das Center jedoch auch als staatlicher Inkubator für Start-ups im Bereich des autonomen Fahrens. Diese werden über ein regelmäßiges Bewerbungsverfahren ausgewählt und können dann zu geringen Mieten Büros im hauseigenen *Business Center* beziehen. Aufstrebende Unternehmen haben so die Chance, die moderne Infrastruktur des Centers mit zu nutzen, um eigene Projekte vor Ort unter Realbedingungen zu erproben.

Gesetzlicher Rahmen, Ethische Bedenken und soziale Akzeptanz

Ebenfalls aufschlussreich war ein Arbeitstreffen mit dem *Korea Legislation Research Institute* (KLRI), welches als staatlicher Think Tank Impulse zur zukünftigen Gesetzgebung im Bereich autonomer Mobilität geben soll. Die koreanischen Rechtsexpertinnen und Rechtsexperten tauschten sich mit den Delegationsteilnehmern intensiv über das im Juli 2021 in Deutschland verabschiedete Gesetz zum autonomen Fahren aus, welches als weltweit erstes dieser Art den Regelbetrieb von Fahrzeugen des Automatisierungsgrad 4 im öffentlichen Straßenverkehr ermöglicht. Die Vertreterinnen und Vertreter des KLRI beeindruckten mit Detailkenntnissen der deutschen Gesetzgebung und es wurde deutlich, dass internationale Gesetzesinitiativen intensiv beobachtet und analysiert werden. Die koreanischen Vertreterinnen und Vertreter stellten präzise Fragen, welche Schwächen des deutschen Gesetzesvorstoßes verdeutlichten. Die deutschen Delegationsteilnehmer stimmten zu. Der Vorstoß sei zwar prinzipiell zu begrüßen und habe hohe Symbolkraft hinsichtlich Deutschlands Ambitionen, in der Praxis jedoch schaffe das Gesetz zu große Hürden hinsichtlich Qualifikation und Anforderungen an die technische Aufsicht, welche den Betrieb des Fahrzeuges aus einem Kontrollzentrum überwachen und im Notfall einschreiten soll. Dies resultiere in mangelnder Wirtschaftlichkeit für private Akteurinnen und Akteure und mache die tatsächliche Umsetzung möglicher *use cases* unwahrscheinlich. Zudem

benötige das Gesetz Nachschärfungen hinsichtlich der genauen Definition und Ausgestaltung der *Operational Design Domains*.

Der Entwurf einer eigenen Gesetzgebung hinsichtlich der Einführung autonomer Fahrzeuge der Stufe 4 ist in Korea derzeit noch in Arbeit und soll wie angesprochen bis spätestens 2024 abgeschlossen sein.

Der Abschluss der Delegationsreise bestand in der Austragung eines dritten deutsch-koreanischen *Roundtable: The Future of Mobility*. In einer multidisziplinären Runde wurden dieses Mal Fragestellungen rund um dem Themenkomplex der sozialen Akzeptanz autonomer Fahrzeuge diskutiert.

Sowohl in Deutschland als auch in Korea bestehen aktuell bei großen Teilen der Bevölkerung noch immer Bedenken hinsichtlich der Sicherheit autonomer Fahrzeuge. Während in Deutschland weniger als die Hälfte der Bevölkerung aktuell autonome Fahrzeuge uneingeschränkt nutzen würde, sind es in Korea, wohl aufgrund einer generell größeren Technologieoffenheit, immerhin 56%.

Die Experten waren sich einig, dass die Einführung autonomer Mobilitätslösungen und die damit einhergehenden disruptiven gesellschaftlichen Veränderungen graduell an die Gesellschaft herangetragen werden sollte. Wichtig sei, die Technologie zunehmend realitätsnah zu testen, um so möglichst viele Berührungspunkte im Alltag der Menschen zu schaffen. Koreanische Untersuchungen zeigten, dass bereits die Teilnahme an simulierten Fahrten sowie Aufklärungsprogramme über Videoformate zu einer signifikanten Reduktion der Skepsis gegenüber der Technologie führen. Mit einem weiteren Ausbau von Pilotprojekten und Erprobungen im öffentlichen Straßenverkehr werden die Technologie und deren Nutzen zunehmend erfahrbar und erstere verliere ihren Schrecken.

Konrad-Adenauer-Stiftung e. V.

Patrick Schweiß
Projektmanager #KAS4Innovation
Auslandsbüro Korea
www.kas.de/korea

patrick.schweiss@kas.de



Der Text dieses Werkes ist lizenziert unter den Bedingungen von „Creative Commons Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 international“, CC BY-SA 4.0 (abrufbar unter: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.de>)