

## Strategische Ableitungen aus der Trendanalyse

Stand: 29.07.2024

Der Nordschwarzwald ist charakterisiert durch eine Konzentration von Automobilzulieferbetrieben, die sich auf Präzisionstechnik spezialisiert haben. Diese Präzisionstechnik wird insbesondere in Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren eingesetzt. Die Unternehmen der Region Nordschwarzwald stehen unter zunehmendem Druck, da die sinkenden Stückzahlen bereits jetzt einen Verlust von Skaleneffekten bedeuten, der sich basierend auf den gezeigten Markt-, Wettbewerbs-, technologischen und regionalen Trends zukünftig weiter verstärken wird.

Die Betriebe der Region sind gezwungen, strategische Entscheidungen zu treffen, ob sie den Übergang von Verbrennungsmotoren zu elektrischen Antrieben auch intern vollziehen wollen. Ein solcher Wandel würde eine umfassende Neuausrichtung der Produktionsprozesse sowie erhebliche Investitionen in neue Technologien und Kompetenzen bei hoher Unsicherheit hinsichtlich der Absatzmöglichkeiten erfordern. Insbesondere die Zulieferer, die bereits in neue Technologien und Werke mit dem Zielmarkt Elektromobilität investiert haben, merken, wie diese geringen Absatzzahlen der Deutschen OEMs speziell in der Elektromobilität das Geschäft stark belasten. Gleichzeitig würde dies eine Abkehr von der traditionellen Präzisionstechnik bedeuten, in der die Unternehmen große Expertise aufweisen können.

Im Rahmen des Projektes TraFoNetz wurde eine alternative Strategie zur Umsatzsteigerung untersucht. Diese besteht in der Teilnahme der regionalen Automobilzulieferer an Plattformen zum Bau von Fahrzeugen. Diese Plattformen könnten neue Geschäftsmöglichkeiten eröffnen und die regionale Wirtschaft stärken.

### Plattformökonomie

Die Plattformökonomie bezieht sich auf ein Geschäftsmodell, das die Interaktion zwischen Kunden und Anbietern erleichtert. Dies wird in der Regel über die Einbindung digitaler Plattformen und die Standardisierung der angebotenen Produkte erreicht. Das Modell hat sich bereits in verschiedenen Hardware-Sektoren durchgesetzt, unter anderem in der Produktion von Smartphones und PCs.<sup>1</sup> Erstere sollen als anschauliches Beispiel dienen, um zu verstehen, wie eine Hardware-Plattform funktioniert und welche Faktoren für den Erfolg von Zulieferunternehmen auf der Plattform entscheidend sind.

Im Mittelpunkt der Smartphone-Produktion steht das Konzept der Hardware-Plattformen. Diese Plattformen bestehen aus standardisierten Komponenten und Architekturen, die es den Herstellern ermöglichen, neue Geräte schnell zu entwickeln und zu verbessern. Dies bedeutet, dass die meisten Komponenten in einem Smartphone festgelegten Standards entsprechen. Innerhalb dieser Standards kann ein Hersteller flexibel entscheiden, welche Qualität er einsetzen und bezahlen möchte. Soll ein Budget-Modell gebaut werden, kann er also einen langsameren Prozessor mit niedrig-auflösendem Display und Kamera und ebenfalls schwächeren Konnektivitätsmodulen für WLAN, Funk etc. verbauen. Soll ein kamera-fokussiertes Modell gebaut werden,

---

<sup>1</sup> [https://www.researchgate.net/publication/350740069\\_Innovation\\_upgrading\\_and\\_governance\\_in\\_cross-sectoral\\_global\\_value\\_chains\\_the\\_case\\_of\\_smartphones#pf8](https://www.researchgate.net/publication/350740069_Innovation_upgrading_and_governance_in_cross-sectoral_global_value_chains_the_case_of_smartphones#pf8)

kann das Kameramodul mit einer höheren Qualität ausgewählt werden. Letztlich unterscheiden sich die Smartphones nur noch hinsichtlich des Designs und der Software. Die Hersteller wiederum wählen ihre Zulieferer nach den selbst definierten Leistungskennzahlen und dem vom Anbieter definierten Preis aus.

Aus diesem Ansatz resultieren mehrere Vorteile für die Hersteller und Verbraucher. Die Hersteller können sich auf differenzierende Funktionen und das Design konzentrieren, während sie sich bei den Standardkomponenten auf die Plattformanbieter verlassen. Standardisierte Komponenten führen wiederum zu Skaleneffekten und senken die Produktionskosten. Die konsistente Hardwareplattformen ermöglichen es Softwareentwicklern, Anwendungen zu erstellen, die auf mehreren Geräten verschiedener Hersteller funktionieren.

Die Entwicklung, die die Komponenten von Smartphones durchlaufen haben, hin zu Produkten, die sich nur noch in wenigen Kennzahlen und insbesondere durch den Preis unterscheiden, wird Commoditisation genannt. Um in einem solchen Commodity-Markt erfolgreich zu sein, müssen die Leistungskennzahlen möglichst den Anforderungen der Kunden entsprechen und gleichzeitig minimale Kosten verursachen. Dies bedeutet, dass Qualitäten, die über die Anforderungen der Kunden hinausgehen, nicht mit einer höheren Zahlungsbereitschaft einhergehen. Gleichzeitig werden Prozessinnovationen, die sinkende Kosten für das Endprodukt bedeuten, stark honoriert.

### Plattformen im Automotive Bereich

Die Automobilindustrie erlebt derzeit einen bedeutenden Wandel hin zur Elektromobilität, der eine tiefgreifende Revolution darstellt. Im Jahr 2023 stiegen die Verkaufszahlen von Elektrofahrzeugen um über 60 %, mit rund 12 Millionen neu registrierten Einheiten und einem entsprechenden Marktwert von 351 Mrd. Euro. China erwies sich als führender Markt mit 6,55 Millionen verkauften Fahrzeugen, gefolgt vom amerikanischen Markt mit etwa 1 Million verkauften Fahrzeugen und Europa, wo Deutschland als dominanter Markt hervorsticht. Prognosen verschiedener Studien deuten auf ein anhaltendes Marktwachstum hin, wobei bis 2030 ein Marktvolumen von bis zu 1.440 Millionen Elektrofahrzeugen erwartet wird.<sup>2</sup> China wird voraussichtlich einen erheblichen Anteil am Gesamtmarktvolumen halten.<sup>3</sup> Angesichts der sich verändernden Dynamik im Automobilsektor und der daraus resultierenden Auswirkungen auf die Zulieferindustrie entschied sich Foxconn 2021 strategisch zur Einführung der kollaborativen Plattform „Mobility in Harmony“ (MIH). Dieses Vorhaben zielt darauf ab, Foxconn als bedeutenden Akteur in der Elektrofahrzeug- und Zulieferindustrie zu positionieren, wobei der Schwerpunkt auf der Festlegung von Standards für Software und Hardware liegt.<sup>4</sup>

Die Initiative „Mobility in Harmony“ (MIH) wurde 2021 von Foxconn, auch bekannt als Hon Hai Precision Industry Co. Ltd., mit dem Ziel ins Leben gerufen, eine kollaborative Plattform zur umfassenden Weiterentwicklung wesentlicher Software-, Hardwarekomponenten und Dienstleistungen in der Elektrofahrzeugindustrie zu schaffen.<sup>4</sup> MIH ist eine internationale, offene Plattform-Allianz, bestehend aus über 2700 Unternehmen aus mehr als 70 Ländern und Regionen, darunter bekannte Namen wie NVIDIA, ZF und Continental, die unabhängig als Konsortium agieren. Foxconn konzentriert sich auf die Optimierung bestehender Geschäftsbereiche, die

---

<sup>2</sup> <https://www.vda.de/en/topics/electromobility/market-developments-europe-international>

<sup>3</sup> <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2023/executive-summary>

<sup>4</sup> <https://www.mih-ev.org/en/consortium/>

digitale Transformation und den Eintritt in neue Branchen wie Elektrofahrzeuge, digitale Gesundheit und Robotik. Foxconn's globale Lieferkette, Fertigungskapazitäten und F&E-Kompetenzen positionieren das Unternehmen für eine führende Rolle im Ökosystem der Elektrofahrzeuge.<sup>5</sup> MIH betont die Rolle der Plattform bei der Förderung der Zusammenarbeit, der Vermeidung von Redundanzen und der Beschleunigung der Entwicklung und Markteinführung von EV-Produkten.<sup>6</sup>

Als Erfinder der offenen EV-Plattform ist Foxconn nicht neu in der Automobilindustrie und bereits Zulieferer von Tesla sowie Hersteller von elektronischen Komponenten, mechanischen Bauteilen, Batterien, Batteriezellen und Batteriepaketen.<sup>7</sup> Mit einem Umsatz von etwa 222 Mrd. USD ist das Unternehmen das 27. größte in der globalen Elektronik- und Elektroindustrie. Als erfahrener OEM konzentriert sich Foxconn auf den schnell wachsenden Markt für Elektrofahrzeuge, um Umsatz und Margen zu steigern und möchte diesen Markt mit MIH revolutionieren.

Ein Hauptziel der MIH-Plattform ist die Etablierung einer offenen Elektrofahrzeug-Plattform, die speziell für Software-Defined Vehicles (SDV) konzipiert ist. Für ein SDV erfordert dies die Integration einer Hardwareabstraktionsschicht (HAL) zwischen der Hardware- und der Softwareplattform. Diese HAL ermöglicht es der Softwareebene, darüber zu sitzen und das gesamte Fahrzeug als umfassendes System mit Software-APIs zu definieren. Dieser Ansatz erleichtert die Definition und Schaffung zukünftiger Fahrzeugnutzererfahrungen (UX) durch Softwareanwendungen. Die MIH-Gemeinschaft und das Ökosystem können somit Innovationen auf derselben Plattform fortsetzen, ohne eine vollständige Software-Neuentwicklung durchführen zu müssen, was erhebliche Kosteneinsparungen und verkürzte Entwicklungszeiten zur Folge hat.

In Bezug auf die MIH-Mitgliedschaft gibt es drei verschiedene Mitgliedschaftsebenen, die die Rollen der Teilnehmer definieren, während das EV-Hardware-Chassis und der Software-Stack den Rahmen für die Aktivitäten innerhalb jeder Arbeitsgruppe bieten. Die Community-Mitgliedschaft ist die niedrigste Ebene und bietet bestimmte Branchenengagements und kostenpflichtige Dienstleistungen, einschließlich Aktivitätsupdates, aktive Teilnahme an Diskussionen in Interessengruppen und/oder MIH-Veranstaltungen. Mitglieder auf dieser Ebene haben jedoch begrenzten Einfluss auf den Innovationsprozess des Konsortiums und eingeschränkten Zugang zu Ressourcen des Ökosystems. Community-Mitglieder zahlen Gebühren von bis zu 600 USD, um auf optionale Zusatzdienste wie Markttrendeinblicke oder verschiedene Kursen zuzugreifen. Das M+ Service-Abonnement, die zweithöchste Stufe, kostet 1000 USD pro Jahr und bietet Zugang zu verschiedenen Seminaren, Kursen, öffentlichen Treffen oder monatlichen Newslettern. Beitragsmitglieder, also die höchste Stufe, müssen jährlich 10.000 USD oder mehr beitragen. Sie spielen eine entscheidende Rolle, indem sie erhebliche jährliche Beiträge leisten, Arbeitsgruppen leiten und aktiv an der Gestaltung technologischer Standards und Innovationen im Bereich der EV-Technologie und -Standardsdefinition mitwirken. Drei Interessengruppen sind der EV-Technologie und der politischen Bewertung gewidmet und ermöglichen es Community-Mitgliedern, teilzunehmen, wobei nur Beitragsmitglieder für Vorsitzpositionen in Frage kommen.<sup>8</sup> Eine Einnahmequelle für MIH ergibt sich

---

<sup>5</sup> <https://www.foxconnwiofficial.com/hon-hai-3-3-transformation>

<sup>6</sup> <https://english.cw.com.tw/article/article.action?id=3096>

<sup>7</sup> <https://www.digitimes.com/news/a20230315PD218/automotive-component-electric-vehicle-ev-battery-ev-foxconn-hon-hai-precision-industry-hon-hai-v2x.html>

<sup>8</sup> <https://www.mih-ev.org/en/member-services>

daher aus Mitgliedsabonnements, wobei die aktuelle Mitgliederbasis über 2700 Mitglieder aus mehr als 70 Ländern und Regionen umfasst.

Wie oben dargestellt, engagiert sich die MIH-Plattform aktiv in der Definition von Standards und Referenzdesigns für Komponenten des EV-Fahrzeugbaus, sodass diese langfristig zu Commodities werden. Zunächst wird sich dies, analog zu anderen Hardware-Plattformen, auf leicht verfügbare, kostengünstige und leicht austauschbare Komponenten konzentrieren, die die Kerninfrastruktur von Elektrofahrzeugen bilden, und sich dann immer weiter ausweiten. Die ersten von Commoditisation betroffenen Komponenten werden dabei voraussichtlich die Batteriepacks<sup>9</sup>, die Elektromotoren, die Leistungselektronik und die Ladeinfrastruktur sein.<sup>10</sup> Anhand dieser Standards wird es für neue Anbieter einfacher, in den Markt der Automobilzulieferer einzusteigen, was den Wettbewerb in diesem Markt weiter erhöht.<sup>11</sup>

### Eignung der Plattformökonomie für die Region

Zur Evaluierung der Eignung der Plattformökonomie als Zukunftsmodell wurden Interviews mit über 15 Unternehmen der Automobilzulieferindustrie im Nordschwarzwald durchgeführt. Der Großteil dieser Unternehmen ist der Präzisionstechnik zuzuordnen. Die Interviews konzentrierten sich auf die für die Plattformökonomie relevanten Aspekte, darunter die Kostenstrukturen der Unternehmen, die Qualität der Erzeugnisse, die digitalen Fähigkeiten, die Kooperationsbereitschaft und die Offenheit für Open Innovation Ansätze.

Die Ergebnisse dieser Interviews zeigen die relativ homogene Aussage, dass sich die Unternehmen hinsichtlich ihrer Kostenstrukturen derzeit nicht global wettbewerbsfähig sehen. Zu den Hauptgründen zählen hohe Lohnkosten und eine umfangreiche Bürokratie. In geringerem Umfang tragen auch hohe Energiepreise zu den Wettbewerbsnachteilen bei. Diese Faktoren sind besonders relevant, da die Plattformökonomie stark von globalen Marktbedingungen beeinflusst wird und Kosteneffizienz ein entscheidender Wettbewerbsfaktor ist.

Zusätzlich zu den Kostenstrukturen wurden auch die digitalen Fähigkeiten der Unternehmen untersucht. Hier zeigte sich, dass insbesondere viele kleine und mittlere Unternehmen über limitierte digitale Fähigkeiten verfügen, was ihre Fähigkeit zur Teilnahme an der Plattformökonomie weiter einschränkt. Die digitale Transformation ist jedoch ein entscheidender Faktor für die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit auch jenseits der Plattformökonomie, da sie die Optimierung von Geschäftsprozessen und die Entwicklung neuer digitaler Dienste ermöglicht. Unabhängig von der Etablierung der Plattformökonomie ist eine Steigerung der digitalen Fähigkeiten eine essenzielle Bedingung für die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit.

Ein weiterer wichtiger Aspekt der Interviews war die Bereitschaft zur Kooperation und die Offenheit für Open Innovation Ansätze. Es stellte sich heraus, dass es eine teilweise Ablehnung gegenüber Open Innovation und Kooperationen mit externen Forschungs- und Entwicklungseinheiten gibt. Dies ist problematisch, da die Einbeziehung externer Kompetenzen und die Zusammenarbeit mit anderen Akteuren als Schlüssel zur Steigerung der Innovationsfähigkeit und zur Bewältigung komplexer Marktbedingungen angesehen werden. Auch diese Fähigkeiten steigern die Wettbewerbsfähigkeit unabhängig von der Etablierung der Plattformökonomie.

---

<sup>9</sup> <https://doi.org/10.1007/s41918-018-0022-z>

<sup>10</sup> <https://doi.org/10.1109/TTE.2023.3239224>

<sup>11</sup> <https://www.mih-ev.org/en/home>

Insgesamt verdeutlichen die Interviews, dass die Automobilzulieferer im Nordschwarzwald vor erheblichen Herausforderungen stehen, wenn es darum geht, sich in der globalen Plattformökonomie zu behaupten. Die hohen Kostenstrukturen, begrenzten digitalen Fähigkeiten und die Zurückhaltung gegenüber Open Innovation stellen wesentliche Hürden dar, die es zu überwinden gilt, um in der globalen Plattformökonomie wettbewerbsfähig zu bleiben. Der Eintritt in die Plattformökonomie wäre für diese Unternehmen eine mit Kosten verbundene Teilnahme am globalen Wettbewerb, in dem sie sich in der aktuellen Situation nicht durchsetzen könnten.

Eine Alternative zum globalen Wettbewerb ist die Aussicht auf eine europäische Plattform im Automobilbereich. In dieser wären die Unternehmen hinsichtlich ihrer Kostenstruktur besser aufgestellt und die von ihnen gewährleistete hohe Qualität wird mehr geschätzt. Die Macht, eine solche europäische Plattform aufzubauen, liegt allerdings vorwiegend bei den großen europäischen OEMs, die derzeit allerdings kein Interesse daran zeigen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Plattformökonomie eines Tages auch in der europäischen Automobilindustrie von Relevanz sein wird. Derzeit ist es jedoch unmöglich, eine zeitliche Abschätzung diesbezüglich vorzunehmen. Unternehmen und regionale Akteure im Nordschwarzwald sollten folglich die Entwicklungen und Ankündigungen, insbesondere bei den dominanten OEMs, aufmerksam verfolgen. Bis es erste Anzeichen einer Fokussierung auf die Plattformökonomie gibt, sollten die Unternehmen jedoch das Thema höchstens mit geringer Priorität zu verfolgen.

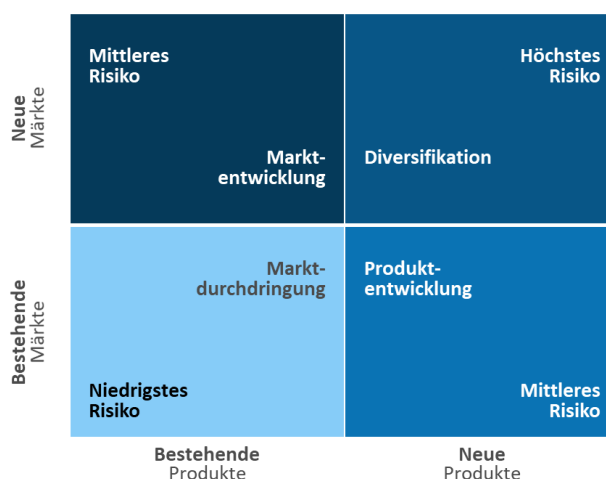
Die Unternehmen der Region Nordschwarzwald sind derzeit von den Markt-, Technologie, Wettbewerbs- und regionalen Trends bestimmt, auf die sie nur sehr begrenzten Einfluss haben. In der aktuellen Situation tun sich die Unternehmen wie beschrieben schwer, in die Plattformökonomie einzusteigen, insbesondere vor dem Hintergrund der Unklarheit des Zeithorizontes, in dem sich die Plattformökonomie auf dem für sie relevanten Markt durchsetzt, sofern sie dies überhaupt tut. Für die Unternehmen ist es allerdings notwendig, zeitnah auf die Auswirkungen der Trends zu reagieren und sich entsprechend zu transformieren.

**Marktentwicklung:**

Die bestehenden Produkte neuen Kunden verkaufen

**Marktdurchdringung:**

Der selben Sorte Menschen mehr vom selben Produkt verkaufen



**Diversifikation:**

Neue Produkte neuen Kunden verkaufen

**Produktentwicklung:**

Neue Produkte bestehenden Kunden verkaufen

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Ansoff

Abbildung 1 - Ansoff-Matrix

In der Theorie der Transformation nach Ansoff gibt es zwei Dimensionen. Einerseits die Dimension der Märkte, andererseits die Dimension der Technologie. Unternehmen können sich individuell entscheiden, ob sie versuchen, auf dem bestehenden Markt mit neuen Technologien erfolgreich zu sein, in neuen Märkten mit der bestehenden Technologie erfolgreich zu sein oder mit neuen Technologien auf neuen Märkten erfolgreich zu sein. Aufgrund der Stärke der Technologien der regionalen Unternehmen und der Schwäche der Märkte stellt die zweite Option derzeit die vielversprechendste für die meisten Unternehmen der Region Nordschwarzwald dar. Darauf basierend wurden potenzielle Diversifizierungsbranchen für Unternehmen der Automobilzulieferindustrie identifiziert, die sich insbesondere in der Präzisionstechnik verorten.