



## Geprüfte Qualität neuer Technologien: Grundlage für das Funktionieren von Märkten

### Ausgangssituation

Die Qualität konventioneller IT und deren Anwendungen – z.B. hinsichtlich der Sicherheit, des Verbraucherschutzes oder der Zuverlässigkeit – wird seit Jahrzehnten über Normung und Standardisierung sichergestellt. Das gilt insbesondere für den Einsatz in Maschinen, Fahrzeugen und Elektrogeräten. Qualität wird dadurch überprüfbar. Entsprechend produzierende Unternehmen genießen Wettbewerbsvorteile.

Anders ist das im Bereich der Künstlichen Intelligenz (KI). Das Verhalten gängiger KI-Systeme, die heute in der Regel auf neuronalen Netzen basieren, ist derzeit nicht umfassend prüfbar. Es fehlen weltweit anerkannte Qualitätskriterien, sowohl für die Algorithmen, als auch für die jeweils genutzten Daten. Gleichzeitig bezeichnen 79 Prozent der deutschen Unternehmen KI als bedeutend oder erfolgskritisch, Tendenz steigend.

### Problemlage

- **Wettbewerb:** Deutsche Unternehmen punkten seit jeher mit Qualität. Ohne international anerkannte Prüfmethode können sie diesen Wettbewerbsvorteil, wie er noch im Maschinen- und Anlagenbau vorhanden ist, bei KI-Anwendungen nur bedingt ausspielen. Gleichzeitig können ausländische Konkurrenten in Deutschland leichter minderwertige und unregulierte Produkte vertreiben. Heimische Unternehmen verlieren damit Anreize, in qualitativ hochwertige Produkte zu investieren.
- **Fehleranfälligkeit:** KI prägt einerseits wesentliche Zukunftsprodukte, andererseits drohen reale Gefahren für Gesundheit, Datensouveränität, Vertraulichkeit und Sicherheit. So wurde beispielsweise beim Thema Fahrerassistenzsysteme vielfach demonstriert, dass KI auf kleine Störungen mit einem überraschenden Versagen reagiert.
- **Intransparenz:** Nur 16 Prozent der KI-einsetzenden Unternehmen in Deutschland haben die Anwendungen selbst entwickelt. 24 Prozent mit Partnern und 60 Prozent haben die KI-Anwendungen komplett hinzugekauft. Zusätzlich müssen in der Regel Daten im großen Umfang erworben werden – das alles erfordert Vertrauen.

Das Problem: Etwa jedes vierte deutsche Unternehmen gewichtet den Mangel an Erklärbarkeit und Transparenz von KI-basierten Entscheidungen als wesentliches Risiko und damit deutlich stärker als die internationale Konkurrenz.

- **Verantwortungsvakuum:** Ohne Qualitätsprüfung sind Haftungsfragen weitgehend ungeklärt. Insbesondere US-amerikanische Autokonzerne gehen damit eher flexibel um und forcieren massiv KI-basierte Autopiloten. Für deutsche Unternehmen – bei denen Sicherheit einen deutlich höheren Stellenwert besitzt und KI-Systeme entsprechend vorsichtiger genutzt werden – erwächst daraus ein Wettbewerbsnachteil.
- **Softwareaktualisierungen:** Software wird nach Inbetriebnahme von Produkten immer wieder aktualisiert, zukünftig auch in sicherheitskritischen Bereichen wie Automotive oder Medizintechnik. Damit werden die ursprüngliche Prüfung und die Zulassung solcher Produkte infrage gestellt, da sich die überprüften Eigenschaften verändern und sich die Sicherheit zugunsten der Performance verschlechtern könnte. Eine erhebliche Gefahr auch für den Verbraucherschutz.

## Wo sollte die Politik anpacken?

Damit Unternehmen auch bei KI-Anwendungen auf Sicherheit, Verbraucherschutz und Vertrauen setzen können, brauchen sie geprüfte Qualität. Die Politik kann das maßgeblich mitgestalten:

- **Prüf- und Testverfahren unterstützen:** Der Bund und die Bundesländer entsprechend ihrer industriellen Schwerpunktsetzung sollten die Entwicklung von Prüf- und Testverfahren zur Beschleunigung der Vermarktung sicherer neuer Technologieanwendungen wie KI, aber auch bei den Themen Wasserstoff und Quanten-Computing dringend fördern. Alle betroffenen Ministerien müssen dabei zusammenarbeiten. Kompetenzgerangel verzögert den Prozess und schadet am Ende dem Standort Deutschland.
- **Erkenntnisse aus der KI-Enquetekommission umsetzen:** Der Deutsche Bundestag hat sich umfassend mit Fragen der Sicherheit und ethischen Verträglichkeit von KI-Systemen beschäftigt.

## Wie kann der VDE unterstützen?

Neutralität, Fachexpertise und branchenübergreifende Ansätze sind entscheidend, um das Zukunftsthema voranzubringen. Der VDE steht als Partner der Politik bereit:

- **Begleitforschung:** Der VDE bringt kontinuierlich seine Expertise ein, um wirtschaftspolitische Fragestellungen zu beantworten und Strategien zu entwickeln. Wegweisende Forschungsprojekte zur Industrie 4.0 oder der Elektromobilität wurden maßgeblich vom VDE gesteuert.

**Innovative Prüfverfahren:** Aktuell erarbeiten die Expertinnen und Experten des VDE Möglichkeiten, die Qualität von KI-Algorithmen und KI-Anwendungen zu testen und zu normen. Hierzu baut der VDE weltweite Kooperationen auf, um wissenschaftliche Grundlagen, internationale Normen und Prüfmethoden sowie konkrete Prüfprodukte und Dienstleistungen zusammenzuführen. So stellt der VDE den Leiter des zentralen KI-Gremiums in der europäischen Normungsorganisation CEN (European Committee for Standardization) und

Die Erkenntnisse aus dem Abschlussbericht müssen nun umgesetzt werden.

Die Top-3-Aufgaben lauten:

1. Menschenzentrierte KI durch Standardisierung vorantreiben,
  2. mehr Ressourcen für die KI-Forschung bereitstellen und
  3. Diskriminierungsgefahren bei KI-Anwendungen minimieren. Auch hier spielt Zertifizierung eine Schlüsselrolle.
- **Regulierungen vorantreiben:** Gerade in sicherheitskritischen Bereichen oder wo Markttransparenz besonders wichtig ist, sollte die Politik Prüfverfahren zur Regulierung vorantreiben. Für mehr Gesundheits- und Arbeitsschutz sowie besseren Verbraucher- und Wettbewerbsschutz sind die jeweiligen Ressorts gefordert.

GENELEC (European Committee for Electrotechnical Standardization) und den Koordinator der deutsch-französischen Joint Task Force zu KI-Prüfung und KI-Zertifizierung.

- **Zertifizierung:** Die Gründungsidee des VDE Ende des 19. Jahrhunderts war, dass Unternehmen und Verbraucher Vertrauen in die damals neuen und weithin unbekannt Technikrichtung Elektrizität und elektrische Geräte fassten. Überprüfbare Zertifizierungen von Produkten und Prozessen sind dafür wesentlich – und der VDE möchte das in enger Abstimmung mit Unternehmen und Politik in der Gegenwart auch im Bereich von KI-Anwendungen umsetzen.
- **Normung und Standardisierung:** Zu Recht werden diese Themen auch auf internationaler Ebene behandelt und entschieden. Der VDE arbeitet – ob direkt oder indirekt – in mehreren hundert Gremien mit, die für KI-Anwendungen relevant sind. Dabei ist der VDE wesentlicher Akteur, um wirtschaftspolitische Interessen Deutschlands einzubringen.



### Ihr Ansprechpartner

**Markus B. Jaeger**, Head of Political Affairs  
VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.

Bismarckstraße 33, 10625 Berlin  
Mobil +49 171 7631986  
[markusb.jaeger@vde.com](mailto:markusb.jaeger@vde.com)