

Die Gedanken sind frei?

Regulierung und Verarbeitung von Neurodaten

Dr. Ruben Plum-Schneider

Persönlicher Referent der BfDI &
Lehrbeauftragter für Datenschutzrecht

Herbstakademie 2026

Hintergrund
29.07.2026

Lesedauer ca.
15 Minuten
[Drucken](#)
[Teilen](#)

✓ NEUROTECHNOLOGIE

Wenn Quantensensoren Gedanken lesen

KI-basierte Lügendetektoren zur
Tatsachenfeststellung
im Strafprozess

ZUKUNFTSTECHNOLOGIE

China erprobt Hirnstrom-
Überwachung der Schüler

ZE Neurotechnologie

"Brainhacking-Studien zeigen:
Man kann Kreditkarten-PINs
entziffern"

Seite 2/3: "Das Militär ist die größte Finanzierungsquelle für Neurotechnologie"

Wenn ein Ohr verstummt: Wie Cochlea-
Implantate das Gehirn neu vernetzen

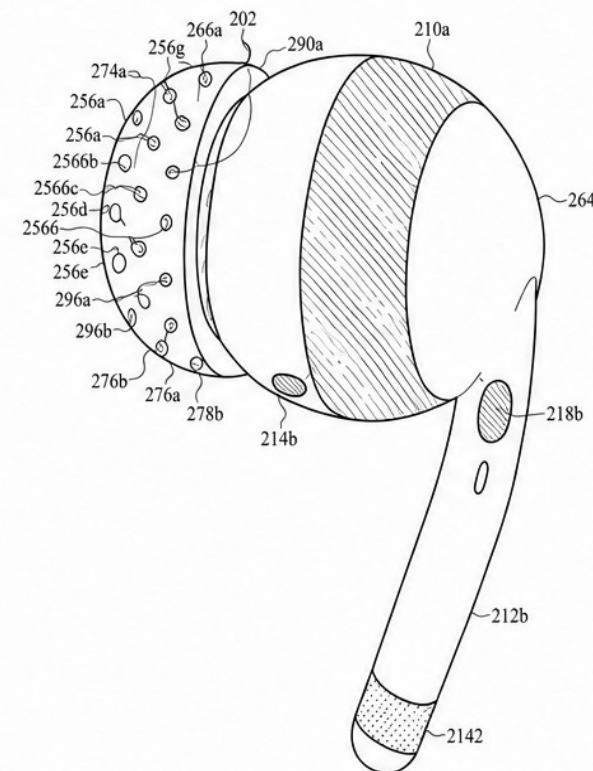
9. Juni 2026 • (Innsbruck, Österreich):

Einseitige Ertaubung (Single Sided Deafness, SSD) wurde lange



Apple Patent

US 2023/0225569 A1 (2023)



1



DATENSCHUTZRECHTLICHE REGULIERUNG

Spezifische Regulierung
von Neurodaten im
Datenschutzrecht

2



SONSTIGE REGULIERUNG

Weitere rechtliche
Rahmenwerke, die
Neurodaten schützen
und steuern

3



WELTWEITE REGULIERUNG

Internationale Ansätze und
Initiativen zur Regulierung
von Neurodaten im
globalen Überblick

4



SUMMA & DISKUSSION

Zusammenfassung der
Erkenntnisse und
gemeinsame Diskussion

1.



**DATENSCHUTZRECHTLICHE
REGULIERUNG**

1 PERSONENBEZUG



Brain-Fingerprints

- Jedenfalls bei Speicherung mit Namen, zB in Patientenakte
- idR stabile Identifizierbarkeit
- Störung durch Alterungsprozess und Krankheiten



Sensible Daten gemäß Art. 9 DSGVO

- Neurodaten betreffen die mentale Verfassung und innere Zustände
- Nähe zu Gesundheitsdaten und Biometrie sowie ggf. politische Inhalte oÄ

2 RELEVANTE VERARBEITUNG



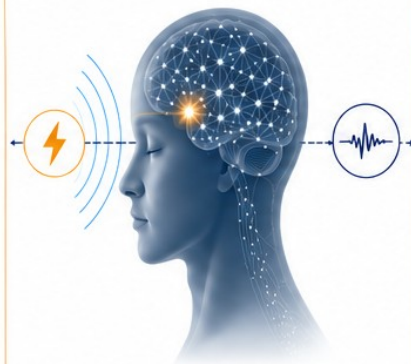
Auslesen & Verwendung

- ✓ Unproblematische Verarbeitung



Setzen eines initialen neuronalen Reizes

- ⚠ Schutzlücke in der DSGVO



3 RECHTFERTIGUNG



Medizinischer Kontext

DSGVO / BDSG / BGB /
GDNG / EHDS / FDG

- ✓ idR Einwilligung oder gesetzliche Erlaubnis
- ✓ Spezialregelungen für Behandlung und Forschung



Kommerzieller Kontext

- ✓ Strengere Anforderungen an die Rechtmäßigkeit
- ✓ idR Einwilligung, Vertrag oder Interessenabwägung



Sonderproblem: Einwilligung

- ✓ Freiwilligkeit
- ✓ Spezifität
- ✓ Transparenz und Informiertheit
- ✓ Kinder und Jugendliche
- ✓ Eindeutigkeit bei Sensibilität
- ✓ Widerruflichkeit

4 DATENSCHUTZGRUNDSÄTZE



Treu und Glauben



Zweckbindung



Datenminimierung



Datenrichtigkeit



Speicherbegrenzung



Integrität und Vertraulichkeit



Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen

- ✓ Verschlüsselung
- ✓ Zugriffskonzepte
- ✓ Pseudonymisierung
- ✓ Datensicherheit
- ✓ Wiederherstellung
- ✓ Evaluation

Aktuelles



Brain Malware



Gedankliche
Passwörter

1 PERSONENBEZUG



Brain-Fingerprints

- Jedenfalls bei Speicherung mit Namen, zB in Patientenakte
- idR stabile Identifizierbarkeit
- Störung durch Alterungsprozess und Krankheiten



Sensible Daten gemäß Art. 9 DSGVO

- Neurodaten betreffen die mentale Verfassung und innere Zustände
- Nähe zu Gesundheitsdaten und Biometrie sowie ggf. politische Inhalte oÄ

2 RELEVANTE VERARBEITUNG



Auslesen & Verwendung

- ✓ Unproblematische Verarbeitung



Setzen eines initialen neuronalen Reizes

- ⚠ Schutzlücke in der DSGVO



3 RECHTFERTIGUNG



Medizinischer Kontext

DSGVO / BDSG / BGB /
GDNG / EHDS / FDG

- ✓ idR Einwilligung oder gesetzliche Erlaubnis
- ✓ Spezialregelungen für Behandlung und Forschung



Kommerzieller Kontext

- ✓ Strengere Anforderungen an die Rechtmäßigkeit
- ✓ idR Einwilligung, Vertrag oder Interessenabwägung



Sonderproblem: Einwilligung

- ✓ Freiwilligkeit
- ✓ Spezifität
- ✓ Transparenz und Informiertheit
- ✓ Kinder und Jugendliche
- ✓ Eindeutigkeit bei Sensibilität
- ✓ Widerruflichkeit

4 DATENSCHUTZGRUNDSÄTZE



Treu und Glauben



Zweckbindung



Datenminimierung



Datenrichtigkeit



Speicherbegrenzung



Integrität und Vertraulichkeit



Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen

- ✓ Verschlüsselung
- ✓ Zugriffskonzepte
- ✓ Pseudonymisierung
- ✓ Datensicherheit
- ✓ Wiederherstellung
- ✓ Evaluation

Aktuelles



Brain Malware



Gedankliche
Passwörter

1 PERSONENBEZUG



Brain-Fingerprints

- Jedenfalls bei Speicherung mit Namen, zB in Patientenakte
- idR stabile Identifizierbarkeit
- Störung durch Alterungsprozess und Krankheiten



Sensible Daten gemäß Art. 9 DSGVO

- Neurodaten betreffen die mentale Verfassung und innere Zustände
- Nähe zu Gesundheitsdaten und Biometrie sowie ggf. politische Inhalte oÄ

2 RELEVANTE VERARBEITUNG



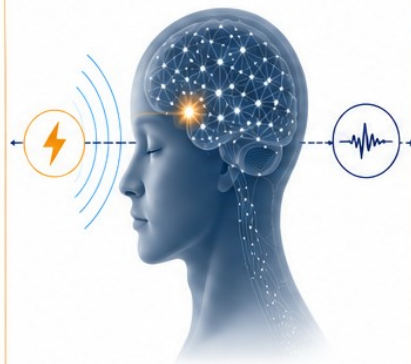
Auslesen & Verwendung

- ✓ Unproblematische Verarbeitung



Setzen eines initialen neuronalen Reizes

- ⚠ Schutzlücke in der DSGVO



3 RECHTFERTIGUNG



Medizinischer Kontext

DSGVO / BDSG / BGB /
GDNG / EHDS / FDG

- ✓ idR Einwilligung oder gesetzliche Erlaubnis
- ✓ Spezialregelungen für Behandlung und Forschung



Kommerzieller Kontext

- ✓ Strengere Anforderungen an die Rechtmäßigkeit
- ✓ idR Einwilligung, Vertrag oder Interessenabwägung



Sonderproblem: Einwilligung

- ✓ Freiwilligkeit
- ✓ Spezifität
- ✓ Transparenz und Informiertheit
- ✓ Kinder und Jugendliche
- ✓ Eindeutigkeit bei Sensibilität
- ✓ Widerruflichkeit

4 DATENSCHUTZGRUNDSÄTZE



Treu und Glauben



Zweckbindung



Datenminimierung



Datenrichtigkeit



Speicherbegrenzung



Integrität und Vertraulichkeit



Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen

- ✓ Verschlüsselung
- ✓ Zugriffskonzepte
- ✓ Pseudonymisierung
- ✓ Datensicherheit
- ✓ Wiederherstellung
- ✓ Evaluation

Aktuelles



Brain Malware



Gedankliche
Passwörter

1 PERSONENBEZUG



Brain-Fingerprints

- Jedenfalls bei Speicherung mit Namen, zB in Patientenakte
- idR stabile Identifizierbarkeit
- Störung durch Alterungsprozess und Krankheiten



Sensible Daten gemäß Art. 9 DSGVO

- Neurodaten betreffen die mentale Verfassung und innere Zustände
- Nähe zu Gesundheitsdaten und Biometrie sowie ggf. politische Inhalte oÄ

2 RELEVANTE VERARBEITUNG



Auslesen & Verwendung

- ✓ Unproblematische Verarbeitung



Setzen eines initialen neuronalen Reizes

- ⚠ Schutzlücke in der DSGVO



3 RECHTFERTIGUNG



Medizinischer Kontext

DSGVO / BDSG / BGB /
GDNG / EHDS / FDG

- ✓ idR Einwilligung oder gesetzliche Erlaubnis
- ✓ Spezialregelungen für Behandlung und Forschung



Kommerzieller Kontext

- ✓ Strengere Anforderungen an die Rechtmäßigkeit
- ✓ idR Einwilligung, Vertrag oder Interessenabwägung



Sonderproblem: Einwilligung

- ✓ Freiwilligkeit
- ✓ Spezifität
- ✓ Transparenz und Informiertheit
- ✓ Kinder und Jugendliche
- ✓ Eindeutigkeit bei Sensibilität
- ✓ Widerruflichkeit

4 DATENSCHUTZGRUNDSÄTZE



Treu und Glauben



Zweckbindung



Datenminimierung



Datenrichtigkeit



Speicherbegrenzung



Integrität und Vertraulichkeit



Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen

- ✓ Verschlüsselung
- ✓ Zugriffskonzepte
- ✓ Pseudonymisierung
- ✓ Datensicherheit
- ✓ Wiederherstellung
- ✓ Evaluation

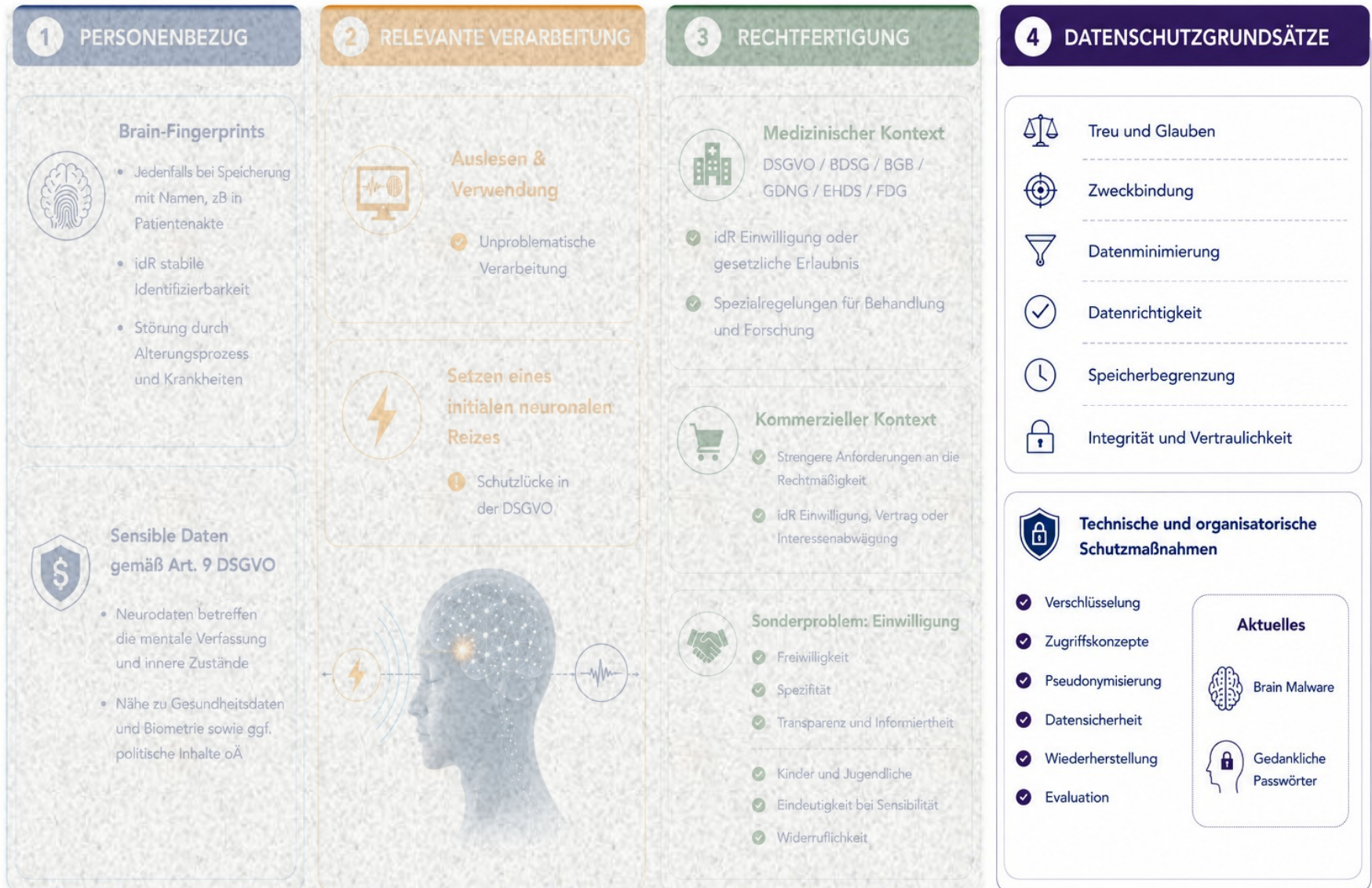
Aktuelles



Brain Malware



Gedankliche
Passwörter



2.



SONSTIGE REGULIERUNG

1 KI-REGULIERUNG**Art. 22 DSGVO**

- ✓ „closed loop“ nur ausnahmsweise
- ✓ idR über Einwilligung oder vertragliche Notwendigkeit

**Art. 5 KI-VO**

- ✓ Keine unterschwellige Beeinflussung sowie manipulative und täuschende Techniken
- ✓ uA durch Ausnutzung von Vulnerabilitäten oder die Ableitung von Emotionen am Arbeitsplatz

**Anhang I Nr. 11 KI-VO**

- ✓ Neurodaten-KI-Systeme im medizinischen Kontext idR Hochrisiko-KI
- ✓ Besondere Anforderungen an Trainingsdaten und menschliche Aufsicht

2 PERSÖNLICHKEITSRECHT (VERFASSUNGSRECHT)

Erfasst in seiner jetzigen Form uA:

- ✓ Intim-, Privat- und Sozialsphäre
- ✓ Eingriffe in die Intimsphäre sind schon heute idR unzulässig



Neurodaten könnten eine **vierte Sphäre** sein.



Das **Persönlichkeitsrecht** erfasst zB heute schon:

- ✓ Recht am eigenen Wort
- ✓ Recht am eigenen Bild
- ✓ Also auch am eigenen Gedanken?

3 ÜBERGEORDNETER GRUNDRECHTSSCHUTZ

Recht auf Gedankenfreiheit

- ✓ Art. 10 GRCh
- ✓ Art. 9 EMRK
- ✓ Art. 18 IPBPR



Recht auf geistige Unversehrtheit / psychische Integrität

- ✓ Art. 3 GRCh
- ✓ Art. 8 EMRK

4 RECHTSSCHUTZEBENE

Zivilrechtlicher Rechtsschutz

- ✓ Ansprüche bei abstrakten Verletzungen zB durch initiales Setzen neuronaler Reize ohne Einwilligung
 - Schadensersatz (§ 823 BGB)
 - Unterlassung (§ 1004 BGB)



✓ Ansprüche bei relevanten Datenschutzverletzungen

- Schadensersatz (Art. 82 DSGVO)



Strafrechtlicher Rechtsschutz

- ✓ Schutzlücken bei Körperverletzung und Nötigung
- ✓ Erst bei sekundärem Datenhandel

1 KI-REGULIERUNG



Art. 22 DSGVO

- ✓ „closed loop“ nur ausnahmsweise
- ✓ idR über Einwilligung oder vertragliche Notwendigkeit



Art. 5 KI-VO

- ✓ Keine unterschwellige Beeinflussung sowie manipulative und täuschende Techniken
- ✓ uA durch Ausnutzung von Vulnerabilitäten oder die Ableitung von Emotionen am Arbeitsplatz



Anhang I Nr. 11 KI-VO

- ✓ Neurodaten-KI-Systeme im medizinischen Kontext idR Hochrisiko-KI
- ✓ Besondere Anforderungen an Trainingsdaten und menschliche Aufsicht

2 PERSÖNLICHKEITSRECHT (VERFASSUNGSRECHT)



Erfasst in seiner jetzigen Form uA:

- ✓ Intim-, Privat- und Sozialsphäre
- ✓ Eingriffe in die Intimsphäre sind schon heute idR unzulässig



Neurodaten könnten eine vierte Sphäre sein.



Das Persönlichkeitsrecht erfasst zB heute schon:

- ✓ Recht am eigenen Wort
- ✓ Recht am eigenen Bild
- ✓ Also auch am eigenen Gedanken?

3 ÜBERGEORDNETER GRUNDRECHTSSCHUTZ



Recht auf Gedankenfreiheit

- ✓ Art. 10 GRCh
- ✓ Art. 9 EMRK
- ✓ Art. 18 IPBPR



Recht auf geistige Unversehrtheit / psychische Integrität

- ✓ Art. 3 GRCh
- ✓ Art. 8 EMRK

4 RECHTSSCHUTZEBENE



Zivilrechtlicher Rechtsschutz

- ✓ Ansprüche bei abstrakten Verletzungen zB durch initiales Setzen neuronaler Reize ohne Einwilligung
 - Schadensersatz (§ 823 BGB)
 - Unterlassung (§ 1004 BGB)



Ansprüche bei relevanten Datenschutzverletzungen

- Schadensersatz (Art. 82 DSGVO)



Strafrechtlicher Rechtsschutz

- ✓ Schutzlücken bei Körperverletzung und Nötigung
- ✓ Erst bei sekundärem Datenhandel

1 KI-REGULIERUNG

Art. 22 DSGVO



- ✓ „closed loop“ nur ausnahmsweise
- ✓ idR über Einwilligung oder vertragliche Notwendigkeit

Art. 5 KI-VO



- ✓ Keine unterschwellige Beeinflussung sowie manipulative und täuschende Techniken
- ✓ uA durch Ausnutzung von Vulnerabilitäten oder die Ableitung von Emotionen am Arbeitsplatz

Anhang I Nr. 11 KI-VO



- ✓ Neurodaten-KI-Systeme im medizinischen Kontext idR Hochrisiko-KI
- ✓ Besondere Anforderungen an Trainingsdaten und menschliche Aufsicht

2 PERSÖNLICHKEITSRECHT (VERFASSUNGSRECHT)



Erfasst in seiner jetzigen Form uA:

- ✓ Intim-, Privat- und Sozialsphäre
- ✓ Eingriffe in die Intimsphäre sind schon heute idR unzulässig



Neurodaten könnten eine **vierte Sphäre** sein.



Das **Persönlichkeitsrecht** erfasst zB heute schon:

- ✓ Recht am eigenen Wort
- ✓ Recht am eigenen Bild
- ✓ Also auch am eigenen Gedanken?

3 ÜBERGEORDNETER GRUNDRECHTSSCHUTZ



Recht auf Gedankenfreiheit

- ✓ Art. 10 GRCh
- ✓ Art. 9 EMRK
- ✓ Art. 18 IPBPR



Recht auf geistige Unversehrtheit / psychische Integrität

- ✓ Art. 3 GRCh
- ✓ Art. 8 EMRK

4 RECHTSSCHUTZEBENE



Zivilrechtlicher Rechtsschutz

- ✓ Ansprüche bei abstrakten Verletzungen zB durch initiales Setzen neuronaler Reize ohne Einwilligung
 - Schadensersatz (§ 823 BGB)
 - Unterlassung (§ 1004 BGB)



Ansprüche bei relevanten Datenschutzverletzungen

- Schadensersatz (Art. 82 DSGVO)



Strafrechtlicher Rechtsschutz

- ✓ Schutzlücken bei Körperverletzung und Nötigung
- ✓ Erst bei sekundärem Datenhandel

1 KI-REGULIERUNG

Art. 22 DSGVO



- ✓ „closed loop“ nur ausnahmsweise
- ✓ idR über Einwilligung oder vertragliche Notwendigkeit

Art. 5 KI-VO



- ✓ Keine unterschwellige Beeinflussung sowie manipulative und täuschende Techniken
- ✓ uA durch Ausnutzung von Vulnerabilitäten oder die Ableitung von Emotionen am Arbeitsplatz

Anhang I Nr. 11 KI-VO



- ✓ Neurodaten-KI-Systeme im medizinischen Kontext idR Hochrisiko-KI
- ✓ Besondere Anforderungen an Trainingsdaten und menschliche Aufsicht

2 PERSÖNLICHKEITSRECHT (VERFASSUNGSRECHT)



Erfasst in seiner jetzigen Form uA:

- ✓ Intim-, Privat- und Sozialsphäre
- ✓ Eingriffe in die Intimsphäre sind schon heute idR unzulässig



Neurodaten könnten eine vierte Sphäre sein.



Das Persönlichkeitsrecht erfasst zB heute schon:

- ✓ Recht am eigenen Wort
- ✓ Recht am eigenen Bild
- ✓ Also auch am eigenen Gedanken?

3 ÜBERGEORDNETER GRUNDRECHTSSCHUTZ



Recht auf Gedankenfreiheit

- ✓ Art. 10 GRCh
- ✓ Art. 9 EMRK
- ✓ Art. 18 IPBPR



Recht auf geistige Unversehrtheit / psychische Integrität

- ✓ Art. 3 GRCh
- ✓ Art. 8 EMRK

4 RECHTSSCHUTZEBENE



Zivilrechtlicher Rechtsschutz

- ✓ Ansprüche bei abstrakten Verletzungen zB durch initiales Setzen neuronaler Reize ohne Einwilligung
 - Schadensersatz (§ 823 BGB)
 - Unterlassung (§ 1004 BGB)



Ansprüche bei relevanten Datenschutzverletzungen

- Schadensersatz (Art. 82 DSGVO)



Strafrechtlicher Rechtsschutz

- ✓ Schutzlücken bei Körperverletzung und Nötigung
- ✓ Erst bei sekundärem Datenhandel

1 KI-REGULIERUNG



Art. 22 DSGVO

- ✓ „closed loop“ nur ausnahmsweise
- ✓ idR über Einwilligung oder vertragliche Notwendigkeit



Art. 5 KI-VO

- ✓ Keine unterschwellige Beeinflussung sowie manipulative und täuschende Techniken
- ✓ uA durch Ausnutzung von Vulnerabilitäten oder die Ableitung von Emotionen am Arbeitsplatz



Anhang I Nr. 11 KI-VO

- ✓ Neurodaten-KI-Systeme im medizinischen Kontext idR Hochrisiko-KI
- ✓ Besondere Anforderungen an Trainingsdaten und menschliche Aufsicht

2 PERSÖNLICHKEITSRECHT (VERFASSUNGSRECHT)



Erfasst in seiner jetzigen Form uA:

- ✓ Intim-, Privat- und Sozialsphäre
- ✓ Eingriffe in die Intimsphäre sind schon heute idR unzulässig



Neurodaten könnten eine vierte Sphäre sein.



Das Persönlichkeitsrecht erfasst zB heute schon:

- ✓ Recht am eigenen Wort
- ✓ Recht am eigenen Bild
- ✓ Also auch am eigenen Gedanken?

3 ÜBERGEORDNETER GRUNDRECHTSSCHUTZ



Recht auf Gedankenfreiheit

- ✓ Art. 10 GRCh
- ✓ Art. 9 EMRK
- ✓ Art. 18 IPBPR



Recht auf geistige Unversehrtheit / psychische Integrität

- ✓ Art. 3 GRCh
- ✓ Art. 8 EMRK

4 RECHTSSCHUTZEBENE



Zivilrechtlicher Rechtsschutz

- ✓ Ansprüche bei abstrakten Verletzungen zB durch initiales Setzen neuronaler Reize ohne Einwilligung
 - Schadensersatz (§ 823 BGB)
 - Unterlassung (§ 1004 BGB)



✓ Ansprüche bei relevanten Datenschutzverletzungen

- Schadensersatz (Art. 82 DSGVO)



Strafrechtlicher Rechtsschutz

- ✓ Schutzlücken bei Körperverletzung und Nötigung
- ✓ Erst bei sekundärem Datenhandel

3.



WELTWEITE
REGULIERUNG

INTERNATIONALE EBENE (SOFTLAW)

VEREINTE NATIONEN



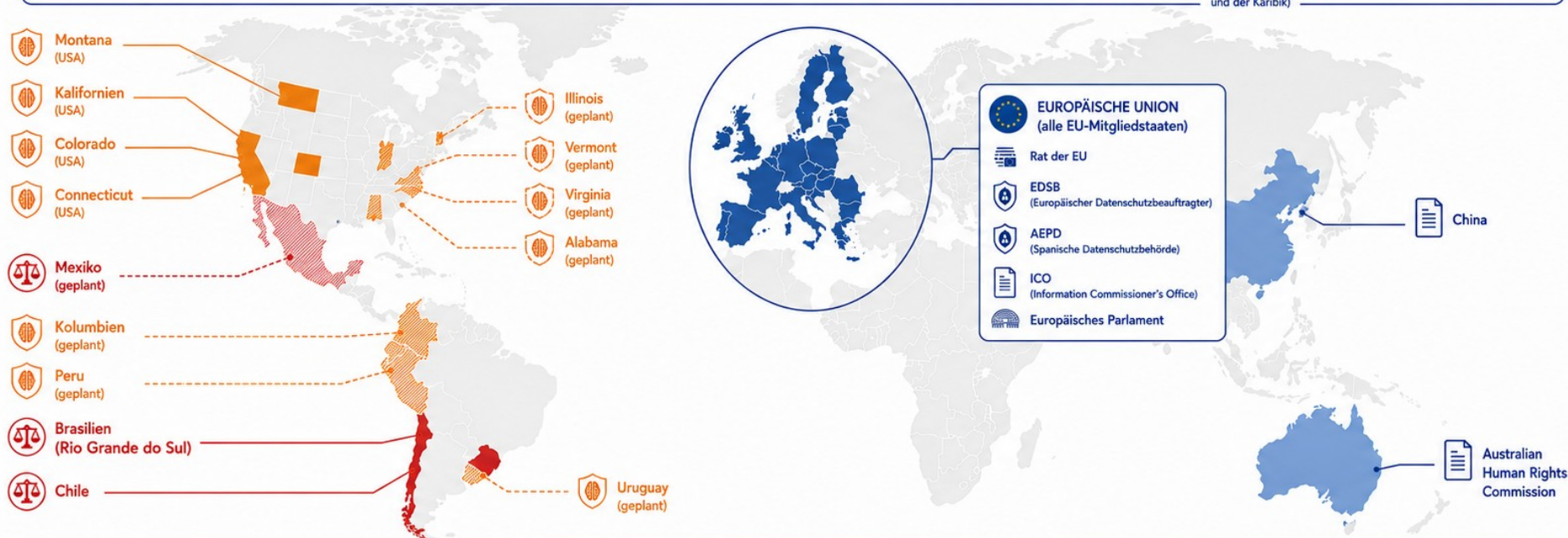
EUROPA



AMERIKA



INTERNATIONAL / MULTISTAKEHOLDER



1

NEURORECHTE IN DER VERFASSUNG

Verankerte Neurorechte auf verfassungsrechtlicher Ebene.



● In Kraft --- Geplant

2

NEURORECHTE ALS BESONDERE DATENKATEGORIE

Gesetzliche Einordnung von Neurodaten als besondere Datenkategorie mit erhöhtem Schutz.



■ In Kraft --- Geplant

3

SOFTLAW & INTERNATIONALE INITIATIVEN

Leitlinien, Empfehlungen und Standards ohne verbindliche Rechtskraft.



■ In Kraft --- Geplant

4.



SUMMA & DISKUSSION



SUMMA

1



Die DSGVO passt als „one size fits all“ auch auf Neurodaten.

2



Eine Lücke besteht nur bei der **initialen Setzung eines neuronalen Reizes**, die jedoch von der sonstigen Regulierung aufgefangen wird.

3



Eine Orientierung an der weltweiten Regulierung kann in der EU v. a. die Schaffung einer **eigenen Datenkategorie** bedeuten.

4



Eine Aufnahme in die deutsche Verfassung hätte deklaratorische, jedenfalls **symbolische Wirkung**.



DISKUSSION



VIELEN DANK



Ruben.Plum-Schneider@bfdi.bund.de