

EXPERTENKOMMISSION
FORSCHUNG
UND INNOVATION



Schlüsseltechnologien und technologische Souveränität (EFI-Jahresgutachten 2022)

Irene Bertschek

OECD – WiN – Workshop:

Mit Schlüsseltechnologien am Ball bleiben – Strategien für Deutschland und Europa

11. Juli 2022

EFI-Gutachten im Überblick

| Einführung in das Jahresgutachten 2022

| Schlüsseltechnologien und technologische Souveränität

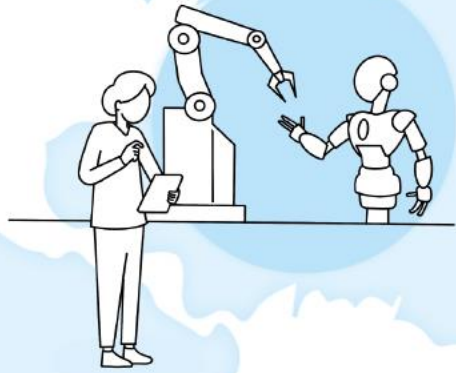
| Motorisierter Individualverkehr auf dem Weg zur Nachhaltigkeit

| Innovationen in der Plattformökonomie

| Digitale Transformation im Gesundheitswesen

| F&I-Politik in der neuen Legislaturperiode

Schlüsseltechnologien und technologische Souveränität



| Definition Schlüsseltechnologie und technologische Souveränität

Schlüsseltechnologie:

- Breite Anwendbarkeit in einer Vielzahl von Technologiebereichen und / oder Branchen
- Starke, nicht substituierbare Komplementarität zu einer Vielzahl anderer Technologien
- Hohes Potenzial für Leistungssteigerungen der Schlüsseltechnologie und ihrer Anwendungsbereiche

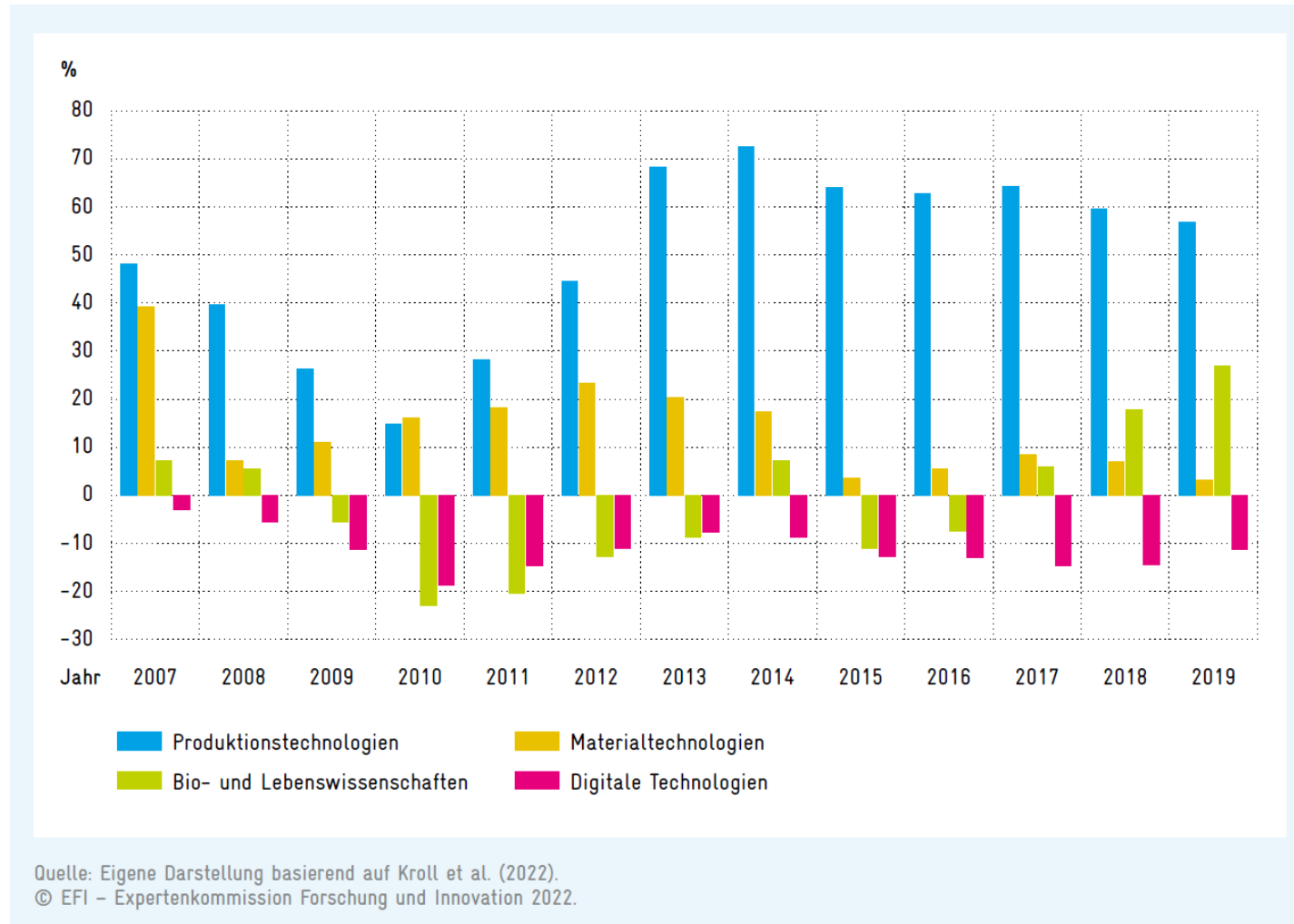
Technologische Souveränität:

- ***Zugang/Verfügbarkeit:*** Eine Volkswirtschaft (Industrie oder Unternehmen) verfügt über eine Technologie, durch eigene Herstellung oder durch Bezug über internationalen Handel, ohne einseitige Abhängigkeiten
- ***Beherrschung/selbstbestimmter Umgang:*** Eine Volkswirtschaft (Industrie oder Unternehmen) beherrscht die Anwendung einer bestimmten Technologie, kann selbstbestimmt damit umgehen

| Analyse (I)

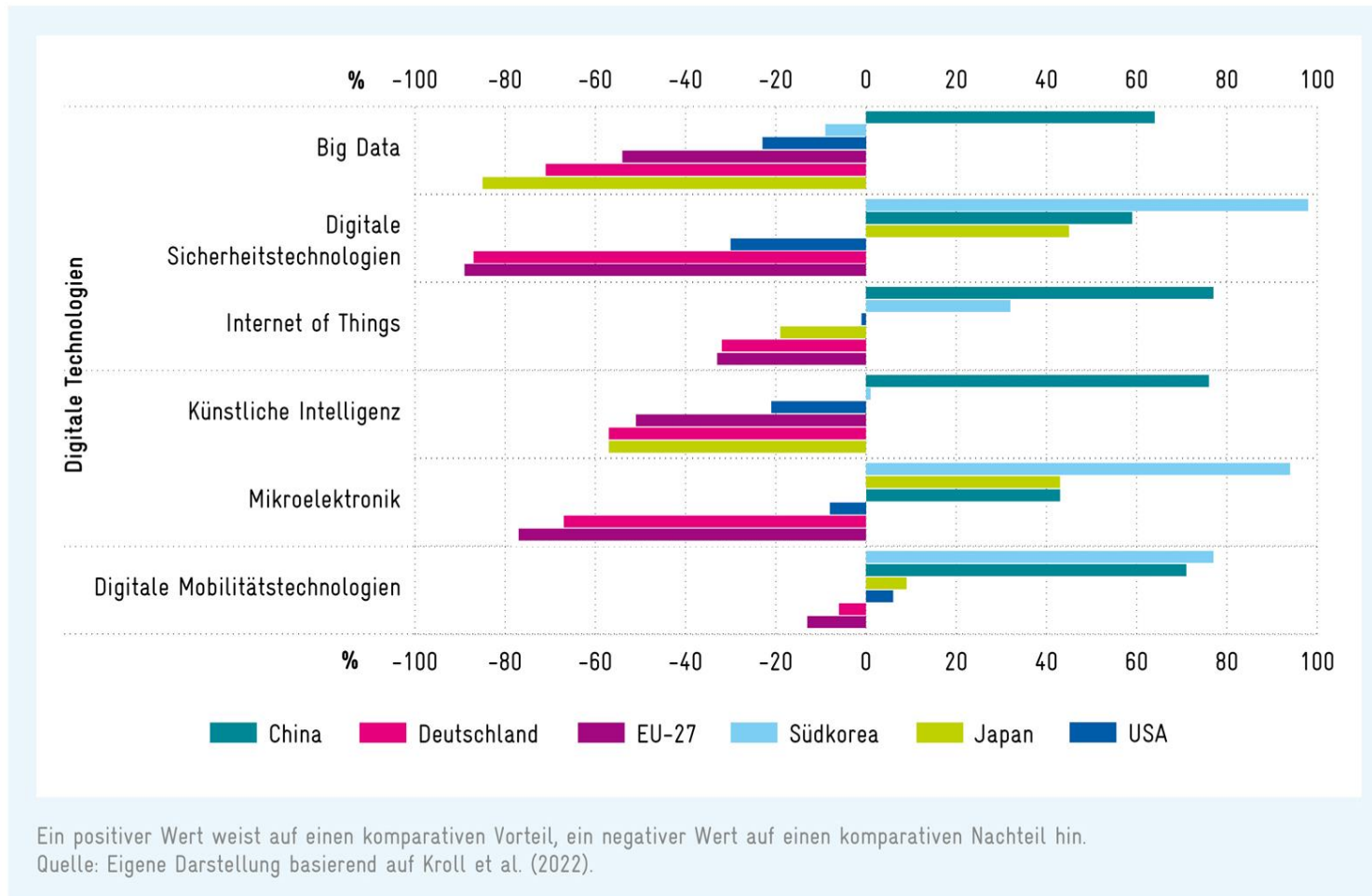
- Bedeutung von Schlüsseltechnologien für aktuelle und zukünftige Wertschöpfungsaktivitäten sowie Transformationen zentral.
- Deutschland weist in den Schlüsseltechnologiebereichen Produktionstechnologien sowie Bio- und Lebenswissenschaften Stärken auf.
- Im Bereich der Digitalen Technologien drohen Deutschland und die EU-27 die Fähigkeit der Beherrschung wichtiger Schlüsseltechnologien zu verlieren. Abhängigkeit von Importen aus China.
- Systematischer Aufbau von Kapazitäten für die Entwicklung und Nutzung von Schlüsseltechnologien im marktlichen und vormarktlichen Bereich findet kaum statt.
- Deutschland vernachlässigt die Aushandlung internationaler Standards sowie den Aufbau von Kooperationsstrukturen mit technologisch führenden asiatischen Ländern.

| Relative Handelsbilanz Deutschlands in Schlüsseltechnologien 2007–2019



- DE bei Publikationen und Patenten zu Schlüsseltechnologien im Mittelfeld
- Relative Handelsbilanz (links) zeigt schwache Stellung bei Digitalen Technologien
- Standardsetzung wird vernachlässigt

| Mittelwert des offenbaren komparativen Vorteils von Digitalen Technologien 2016-2018



- Exportanteil eines Landes in einer Schlüsseltechnologie im Verhältnis zum Weltmarktanteil dieser Schlüsseltechnologie
- DE und EU27 haben komparative Nachteile in allen Digitalen Technologien
- China und zum Teil Südkorea haben komparative Vorteile

| Analyse (II)

- Bedeutung von Schlüsseltechnologien für aktuelle und zukünftige Wertschöpfungsaktivitäten sowie Transformationen zentral.
- Deutschland weist in den Schlüsseltechnologiebereichen Produktionstechnologien sowie Bio- und Lebenswissenschaften Stärken auf.
- Im Bereich der Digitalen Technologien drohen Deutschland und die EU-27 die Fähigkeit der Beherrschung wichtiger Schlüsseltechnologien zu verlieren. Abhängigkeit von Importen aus China.
- Systematischer Aufbau von Kapazitäten für die Entwicklung und Nutzung von Schlüsseltechnologien im marktlichen und vormarktlichen Bereich findet kaum statt.
- Deutschland vernachlässigt die Aushandlung internationaler Standards sowie den Aufbau von Kooperationsstrukturen mit technologisch führenden asiatischen Ländern.

| Handlungsempfehlungen

- Monitoring aufbauen und Beratungsgremium für Schlüsseltechnologien bei der Bundesregierung etablieren.
- Markteingriffe zur Förderung potenzieller Schlüsseltechnologien katalytisch gestalten.
- Förderung von Schlüsseltechnologien europäisch denken.
- Engagement in internationalen Standardisierungskomitees erhöhen.
- Rahmenbedingungen für Kooperationen mit asiatischen Partnern verbessern.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Sämtliche Informationen
– Abbildungen, Tabellen und Daten –
finden Sie im Internet unter
www.e-fi.de

Eine kostenlose Printversion des Jahresgutachtens 2022 können Sie über unsere Internetseite
www.e-fi.de oder über kontakt@e-fi.de anfordern.