

Angewandte Digitalisierung in der Holzernte

Interforst 2022

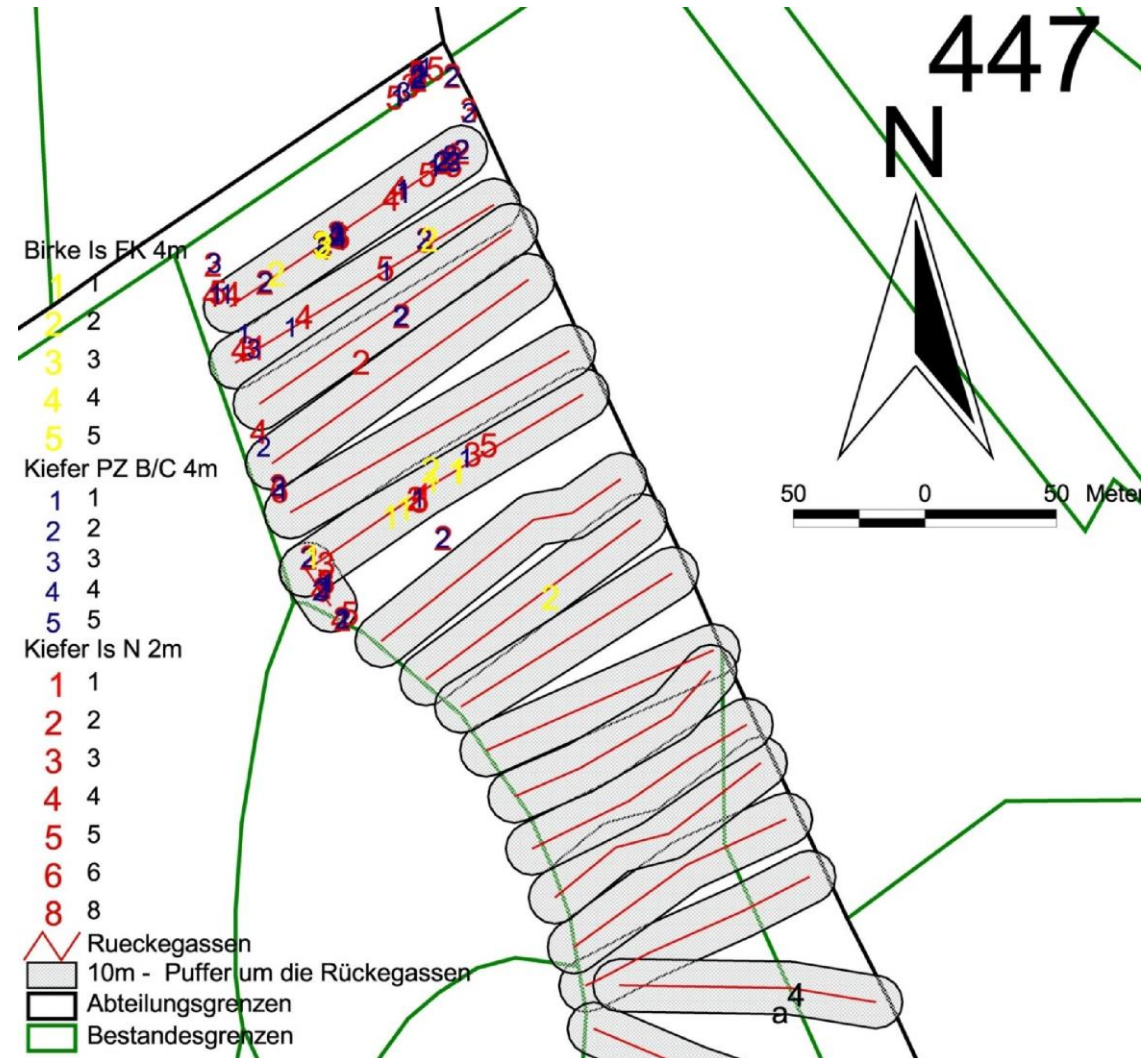
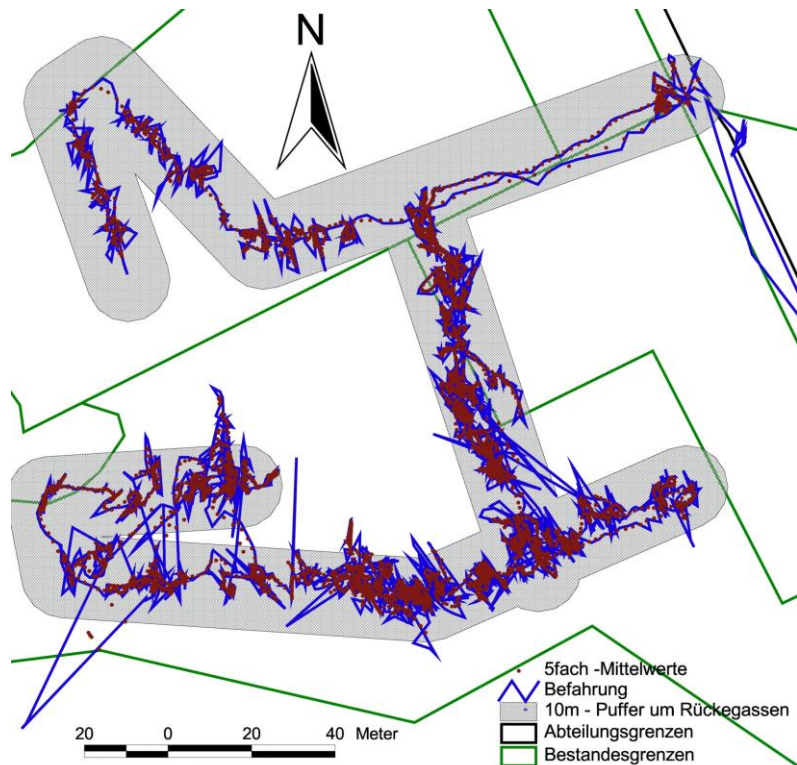
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Thomas Purfürst



**UNI
FREIBURG**

Darstellung der Positionen von Harvesterortsimentsdaten auf digitalen Karten (Purfürst 2002)



- Wald 4.0
- Industrie 4.0
- Forstwirtschaft 4.0
- Waldwirtschaft 4.0
- Forestry 4.0
- Forst 4.0
- Wald und Holz 4.0
- Forsttechnik 4.0
- Precision Forestry 4.0
- Wood Supply 4.0
-

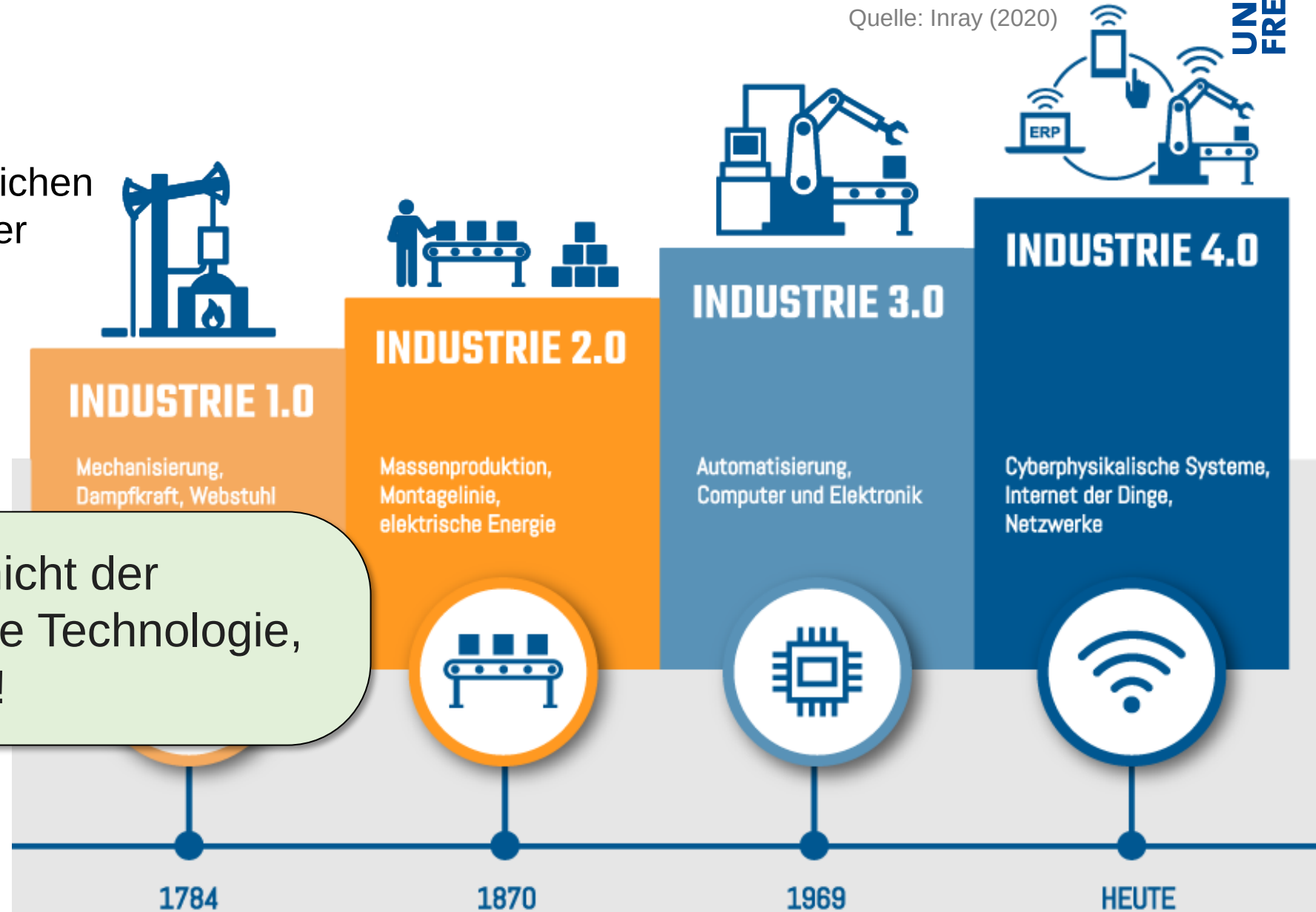
Entwicklung Industrielle Revolutionen



Industrielle Revolution:

tiefgreifende und dauerhafte
Umgestaltung der wirtschaftlichen
und sozialen Verhältnisse, der
Arbeitsbedingungen und
Lebensumstände

Quelle: Inray (2020)



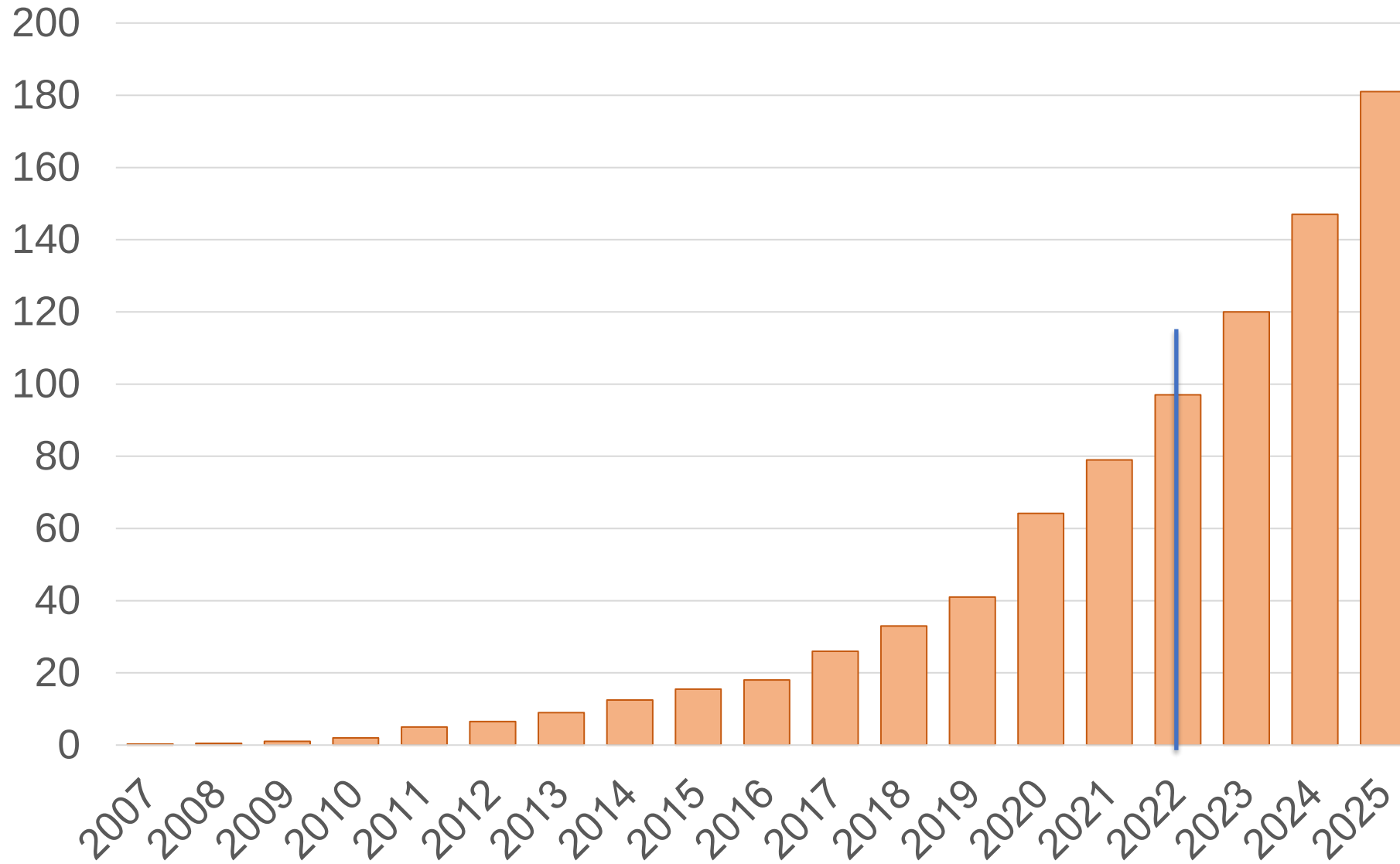
Für Industrie 4.0 ist nicht der
Computer die zentrale Technologie,
sondern das Internet!

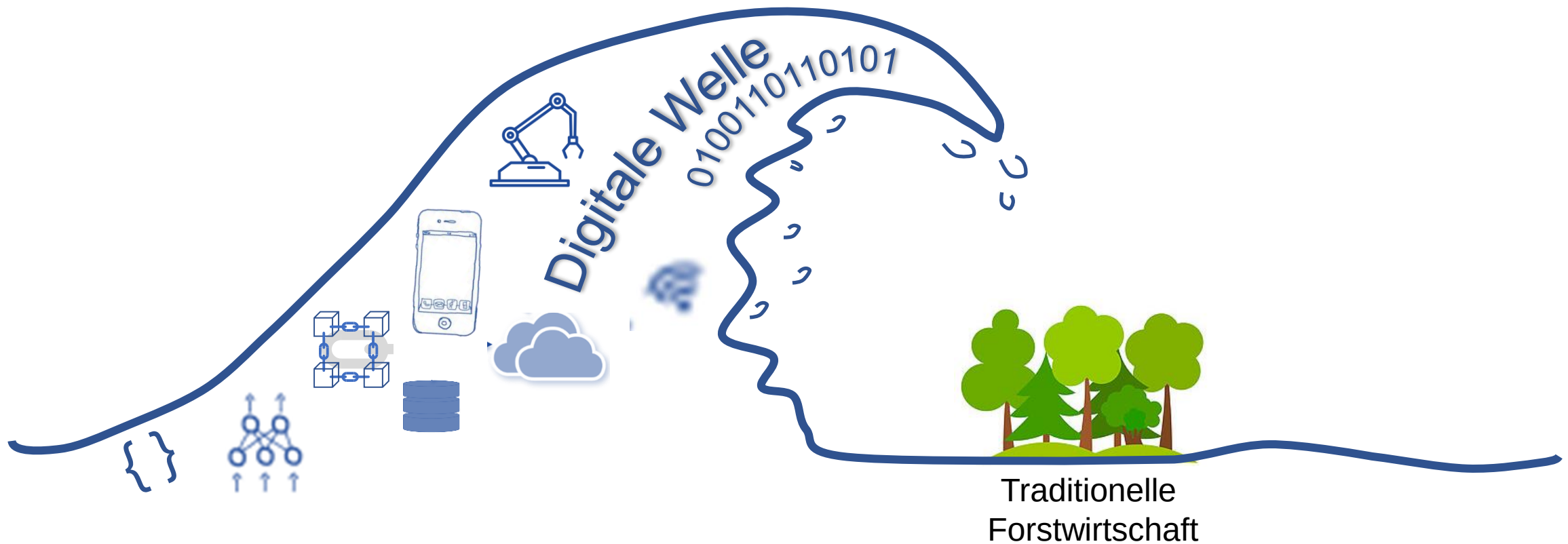
Globales digitales Datenvolumen



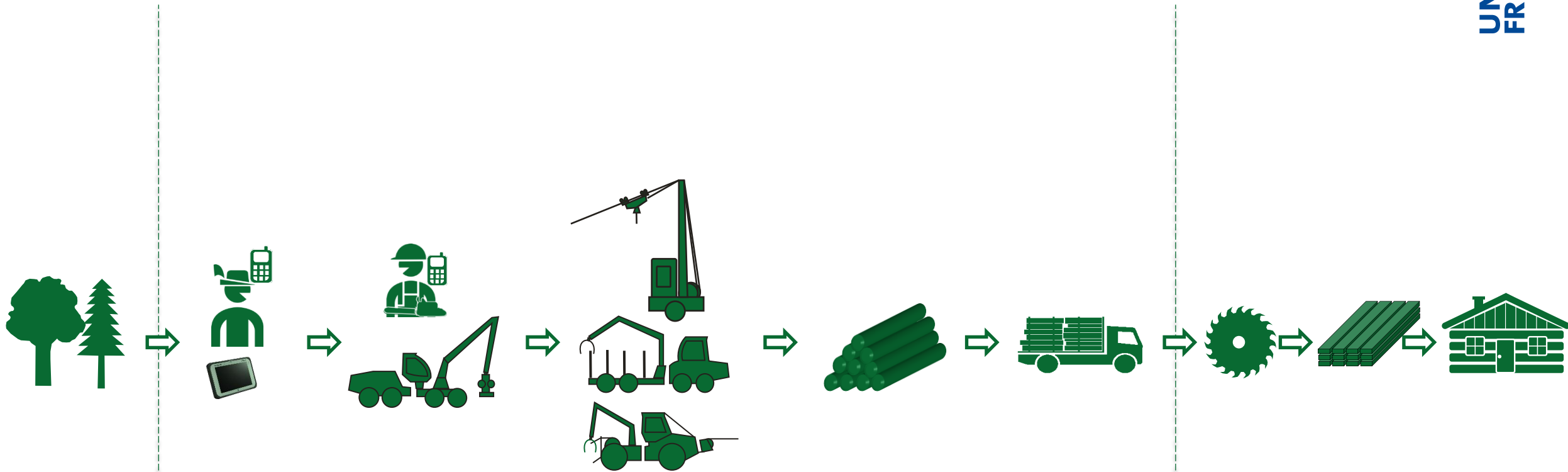
Quelle: Statista

zettabytes





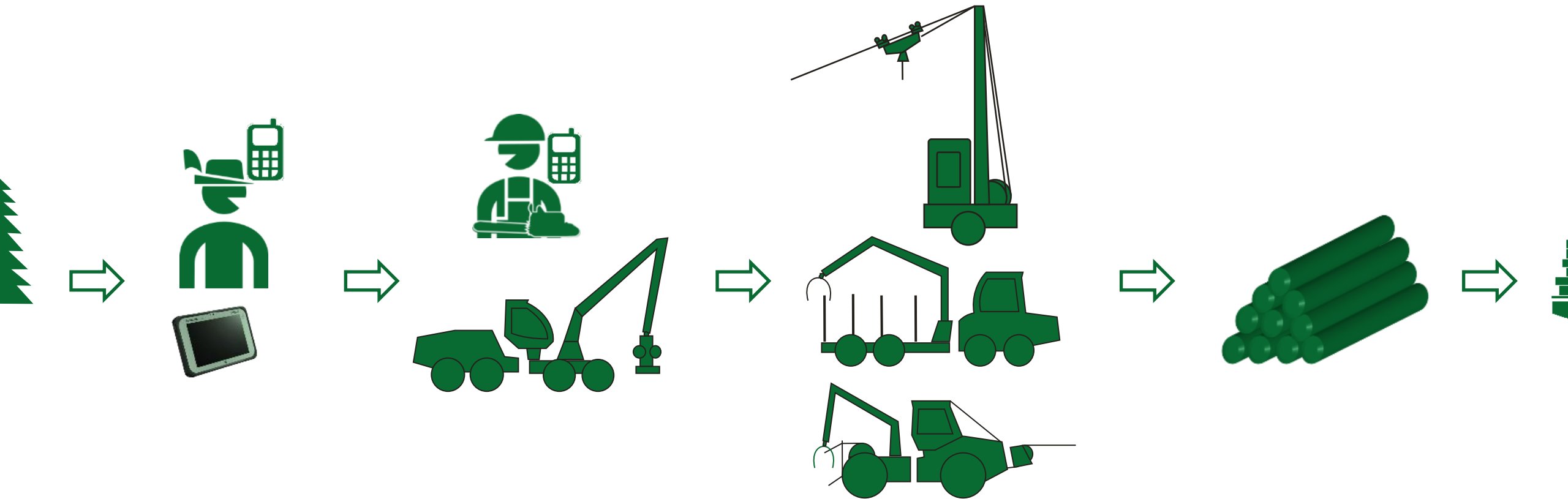
Forst-Holz-Wertschöpfungskette



Biologische
Produktion

Technische Produktion

Holzverwendung

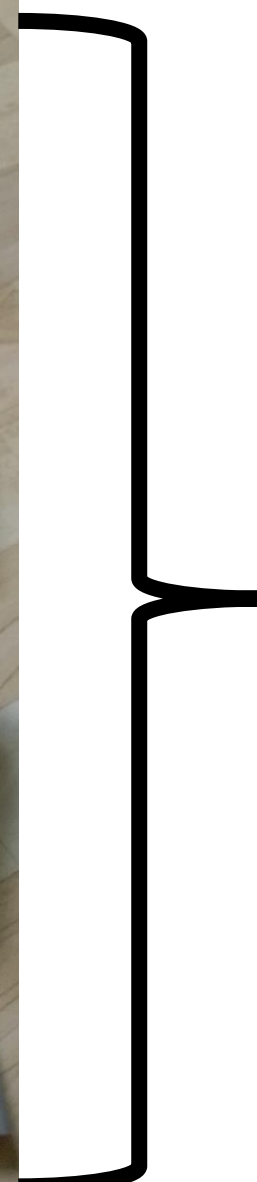


→ Digitale Transformation

Digitale Geschäftsprozesse und nicht digitalisierte analoge GP

Drohnen



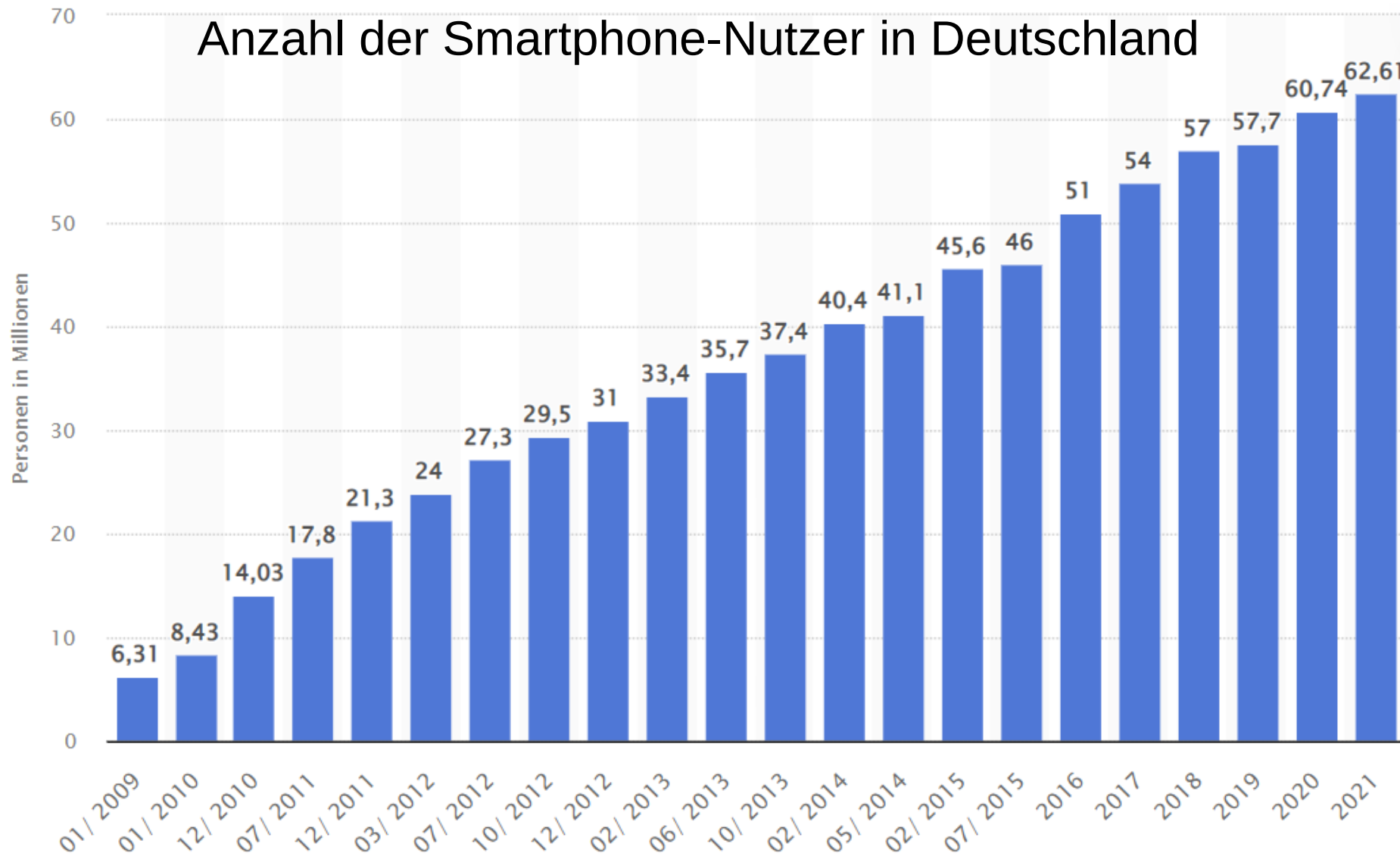


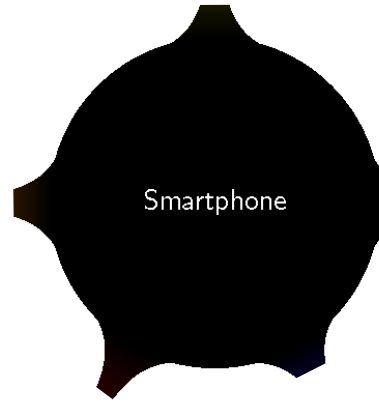
+ **X**

Smartphone-Nutzer

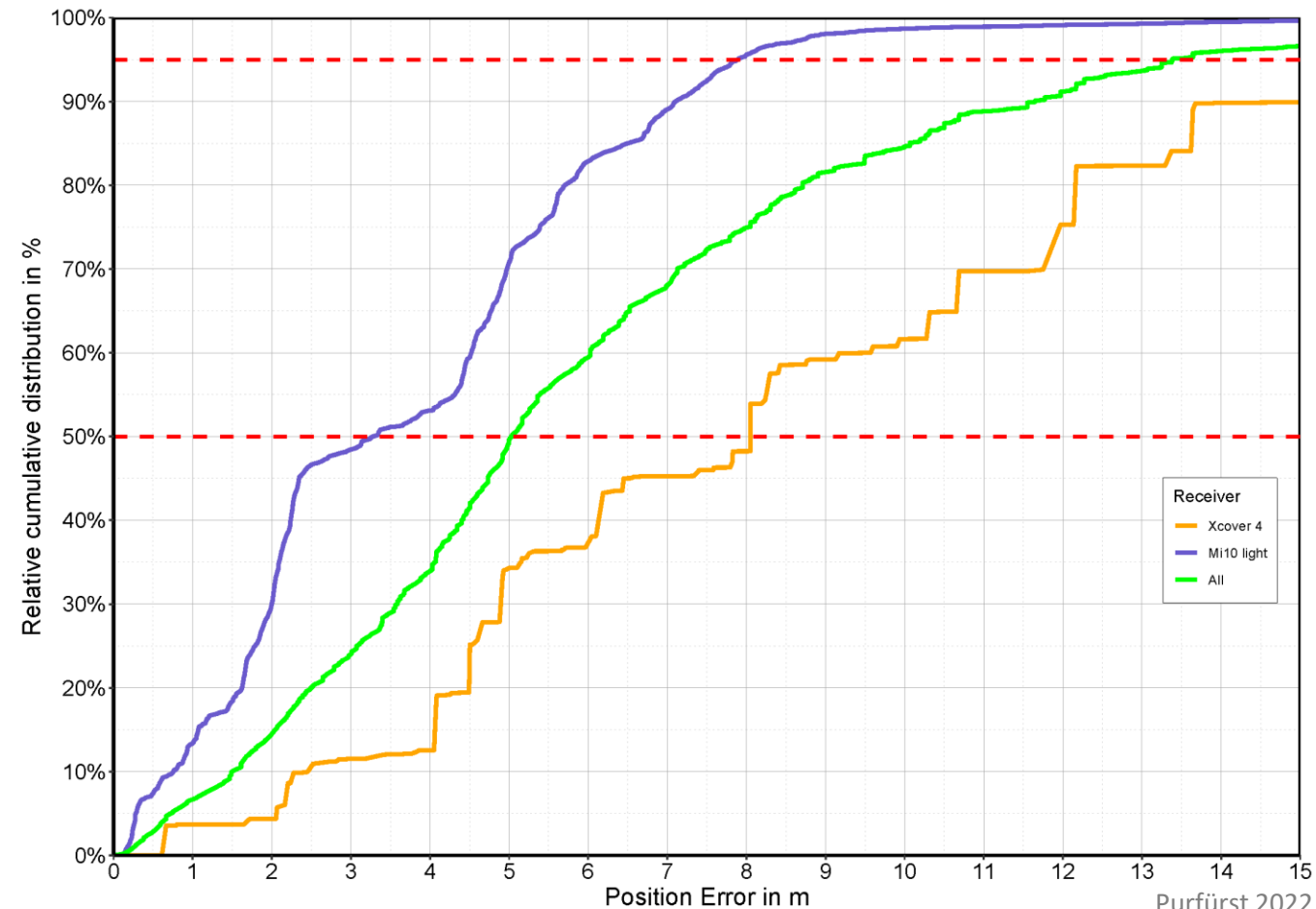
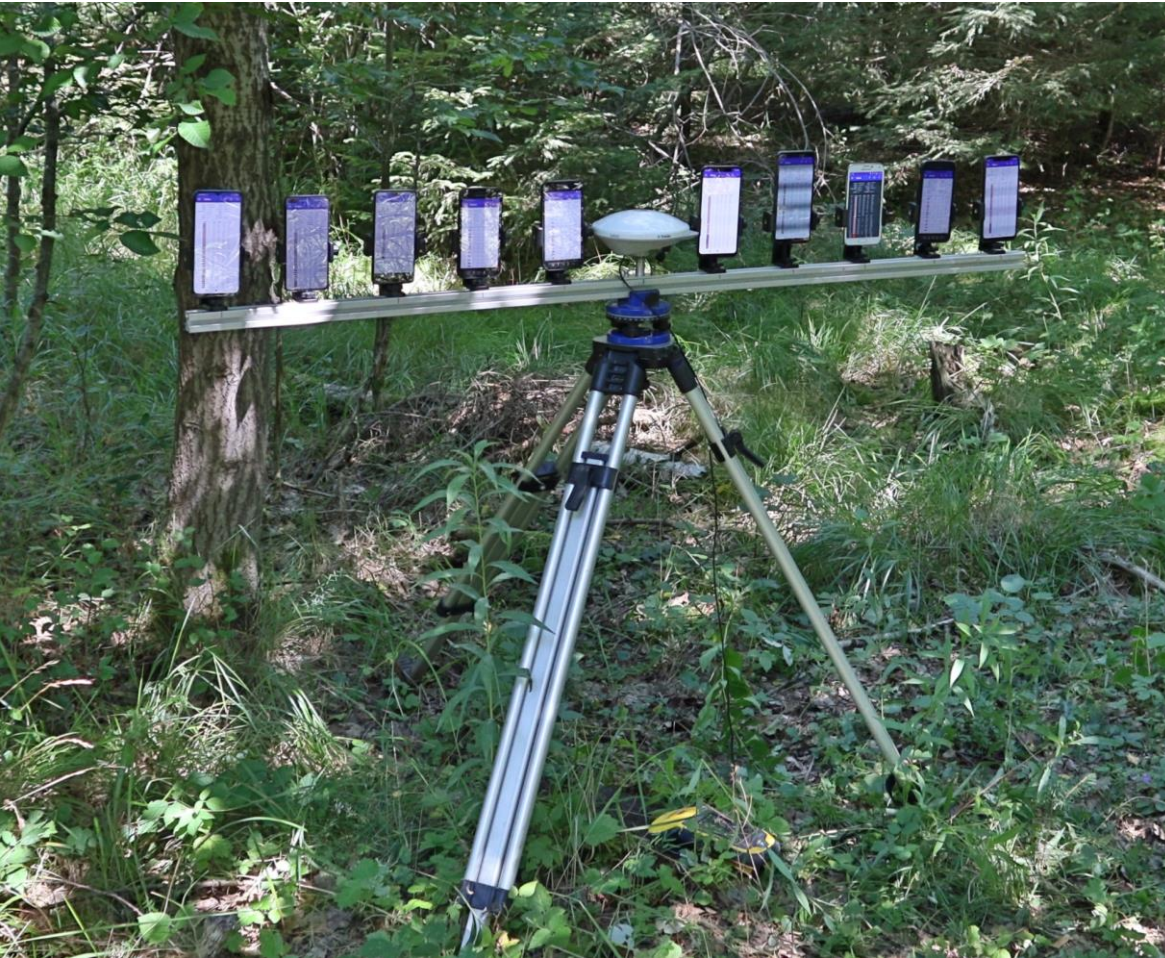
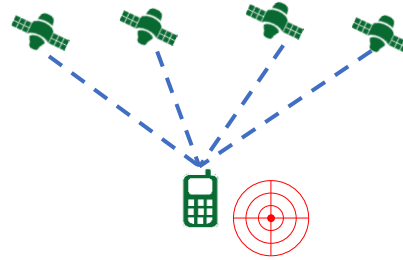


Anzahl der Smartphone-Nutzer in Deutschland





Smartphone GPS/GNSS-Genauigkeit





Poltervermessung / Virtualisierung



de Miguel Diez et al. 2021

Datenaustausch



Forstand

StanForD

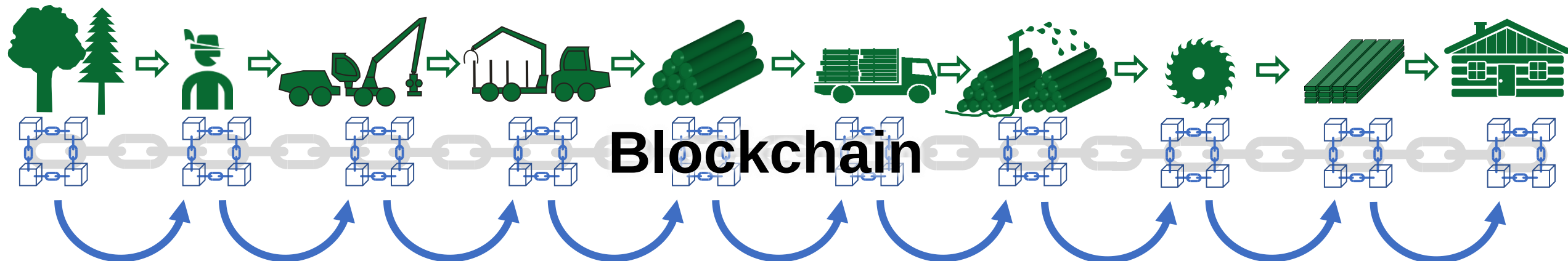
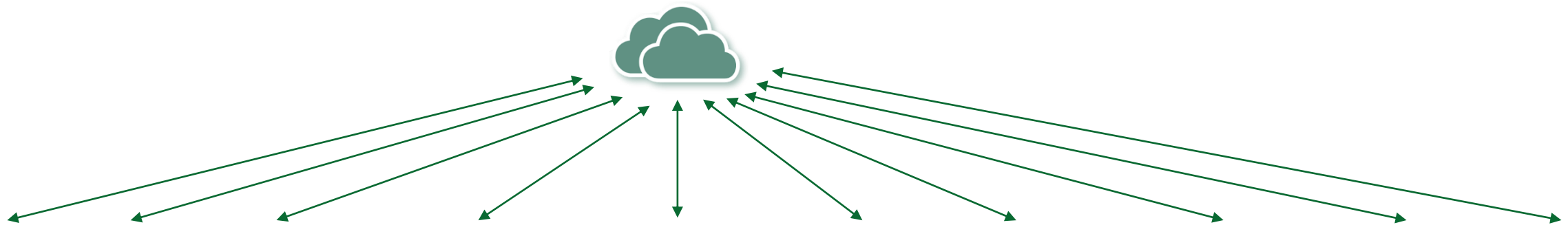
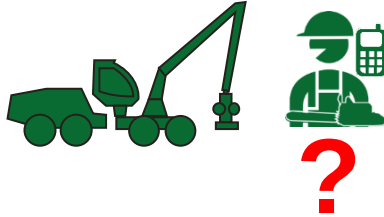
Geodat

PapiNet

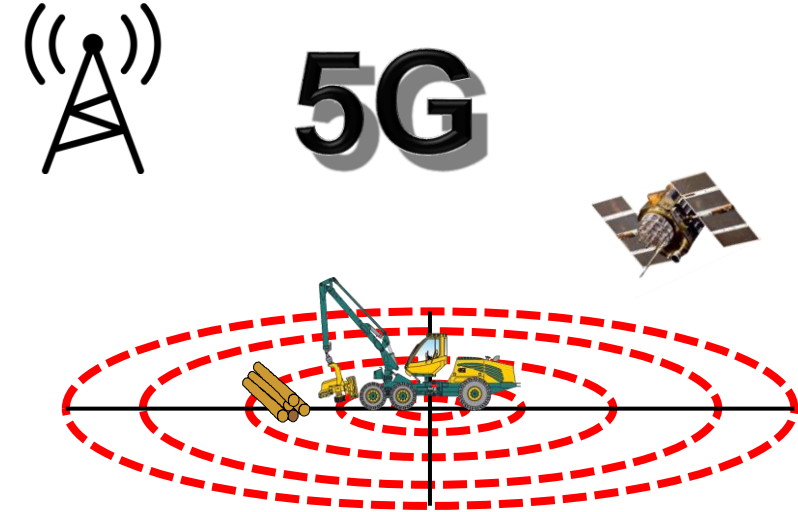
ELDATsmart

FHPDat

(DRMDat)



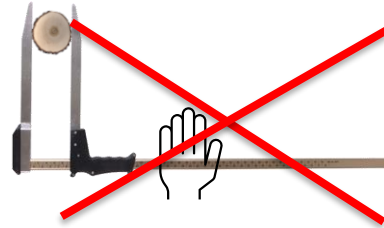
- Flächendeckende Kommunikation/Internet-Anbindung besonders im Wald
- Positionierung von Maschinen und Produkten
- Hinreichende automatisierte (standardisierte) Erfassung und Aktualisierung der Biologischen Produktion (Wald)
- Prozessorientierte Digitalisierung, Übergreifende Prozesse und Prozessdenken
- Vertrauen, Datenschutz, Datenüberlassungskonzepte der Prozessbeteiligten, übertriebenes Konkurrenzdenken



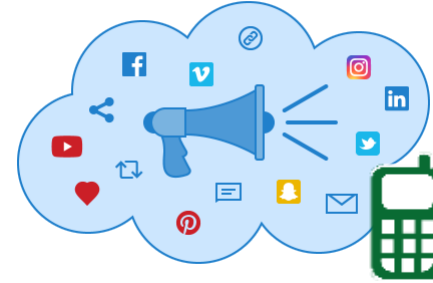
Wo geht die Reise hin?



Verstärkte
Auftragsdatenübermittlung



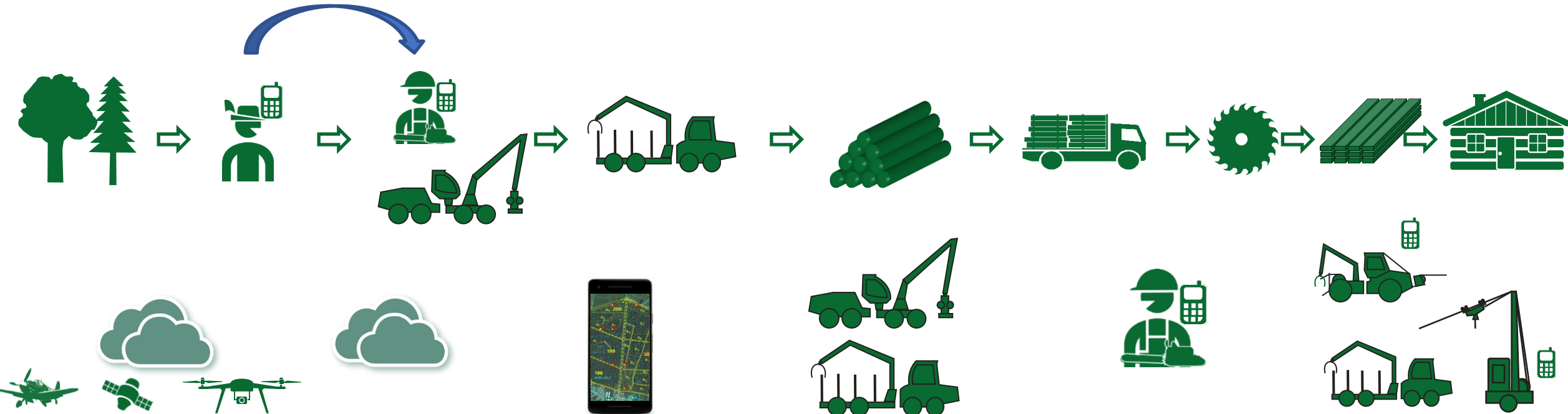
Keine händische
Vermessung mehr



Proaktive
Öffentlichkeitsarbeit

Anwendungsreife Techniken:

- Künstliche Intelligenz
- Augmented Reality
-



Mehr Planungsdaten

Mehr Cloud
Services

Massive Zunahme
an Apps

Verstärkte
Automatisierung

Digitale Einbindung
Motorman. Holzernte

Digitale Einbindung
der Rückung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Freiburger Forschungscluster
Präzise Forstwissenschaft 4.0

Prof. Dr. Thomas Purfürst

Professur für Forstliche Verfahrenstechnik
Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Universität Freiburg
Werthmannstr. 6, 79085 Freiburg - Germany

Mail thomas.purfuerst@foresteng.uni-freiburg.de

Web <https://www.foresteng.uni-freiburg.de/>

