

Internet und Kommunikation – Glasfaser- und Mobilfunknetze in Niedersachsen

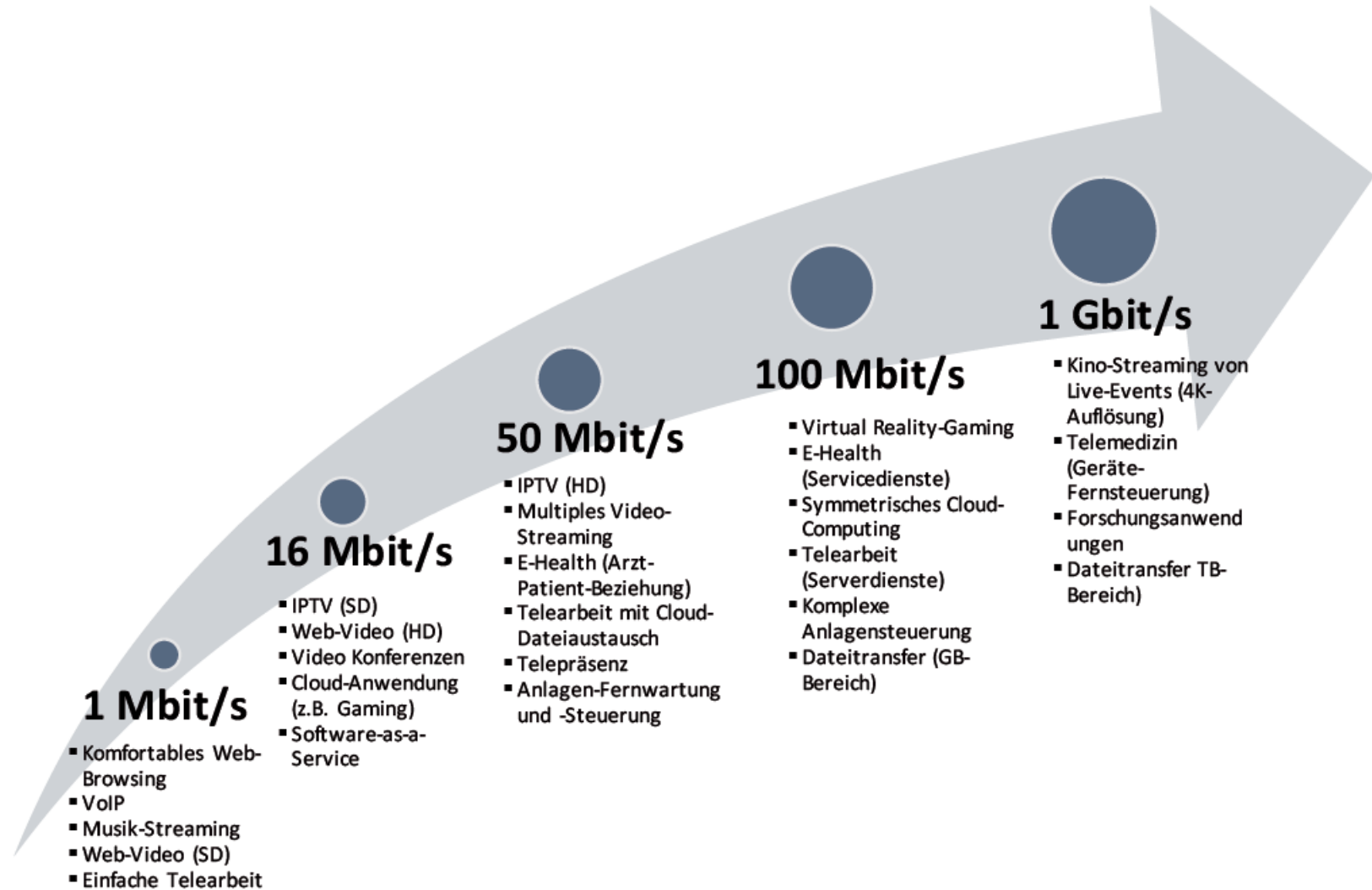


business4school, 11. November 2019
Christian Kropp

NBank
Wir fördern Niedersachsen

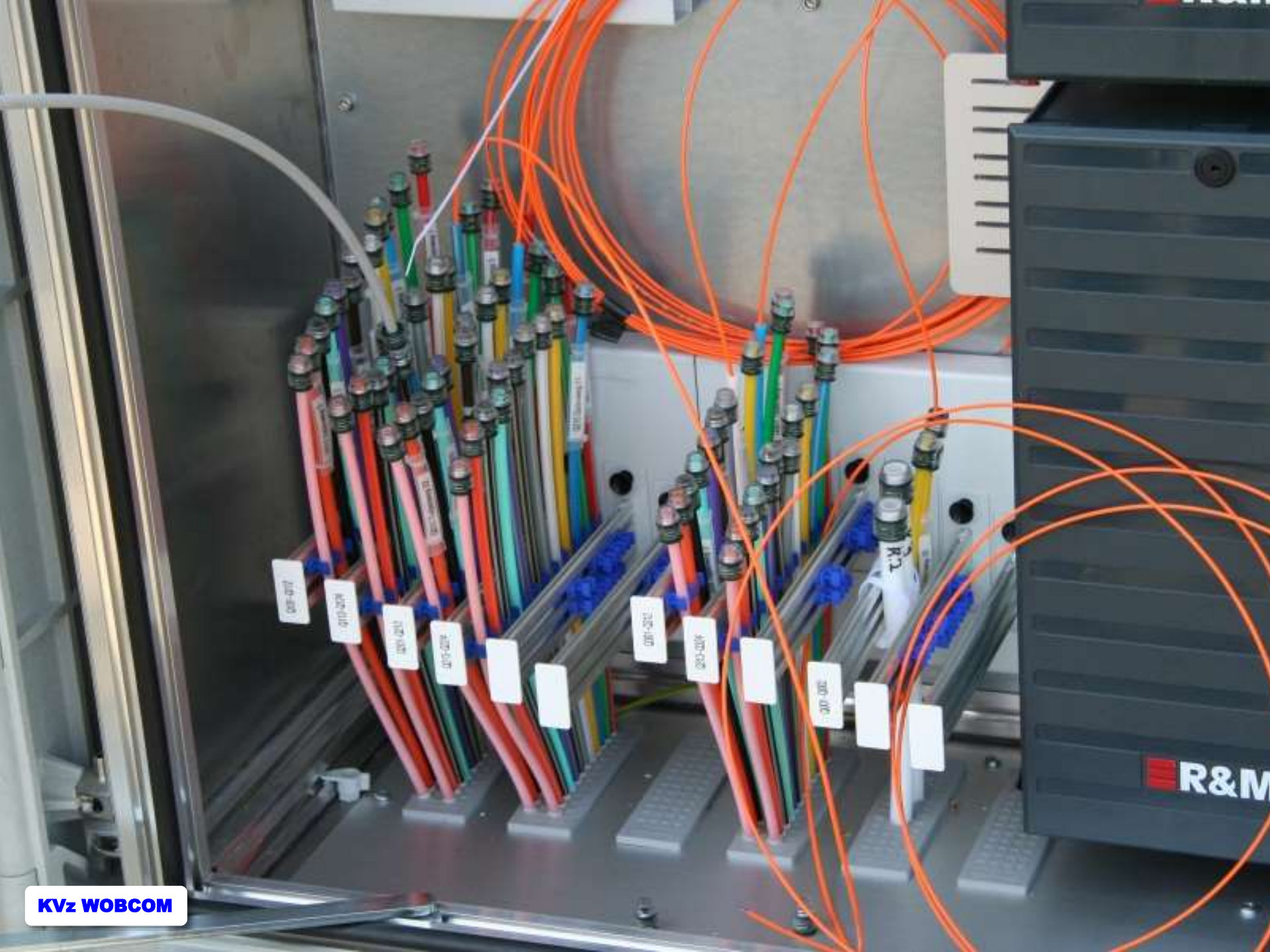


- Gründung: 2004
- Rechtsform: Anstalt öffentlichen Rechts
- Gesellschafter: 100% Land Niedersachsen
- Bilanzsumme 2018: 3,8 Mrd. €
- Mitarbeiter 2018: 429
- Fördersumme 2018: 818 Millionen Euro
- Zuschüsse, Darlehen, Beteiligungen, Bürgschaften
- Bündelung der Wirtschafts-, Arbeitsmarkt-, Wohnraum- und Infrastrukturförderung





1



Verlegetechniken



Graben



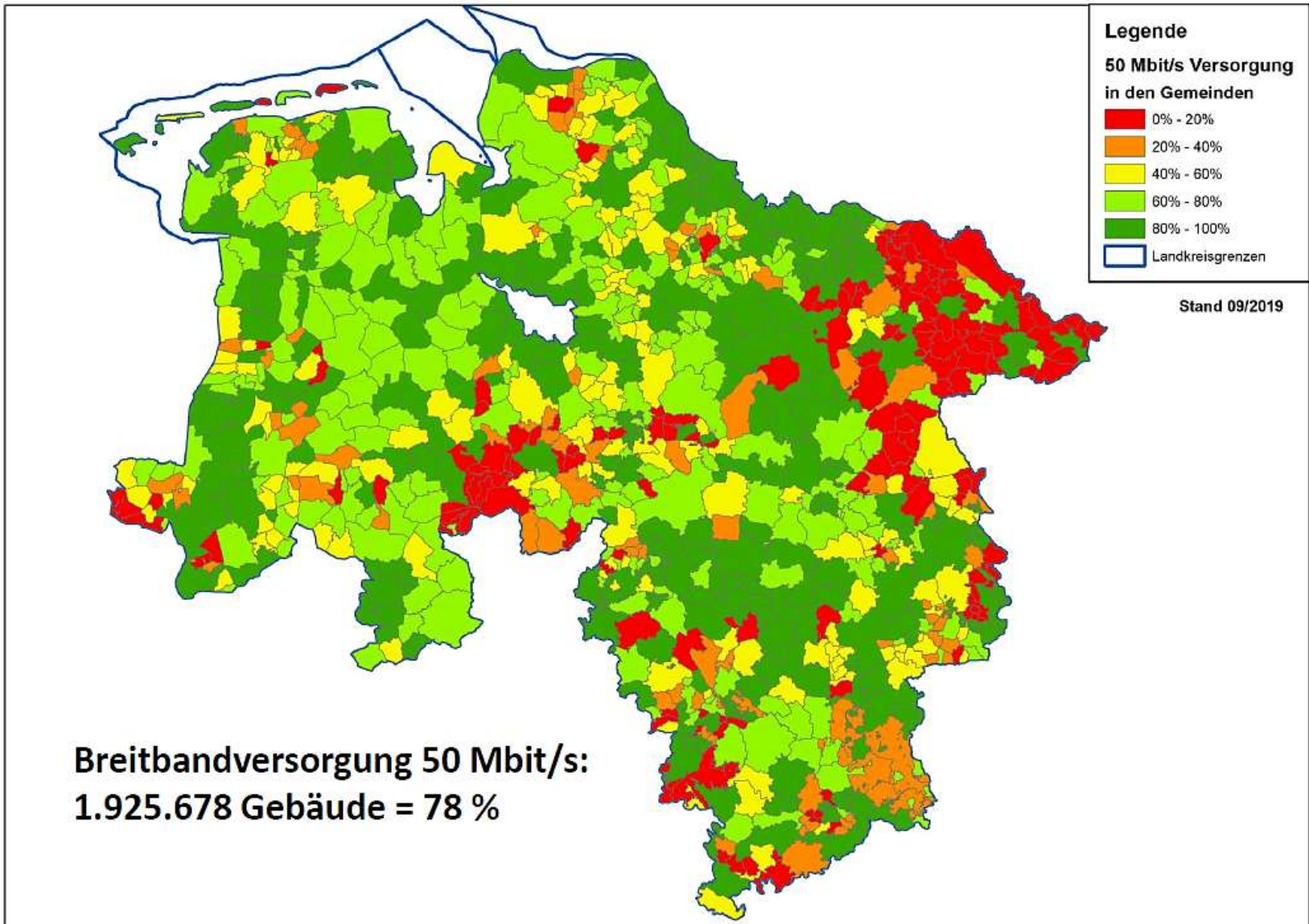
Micro Trenching



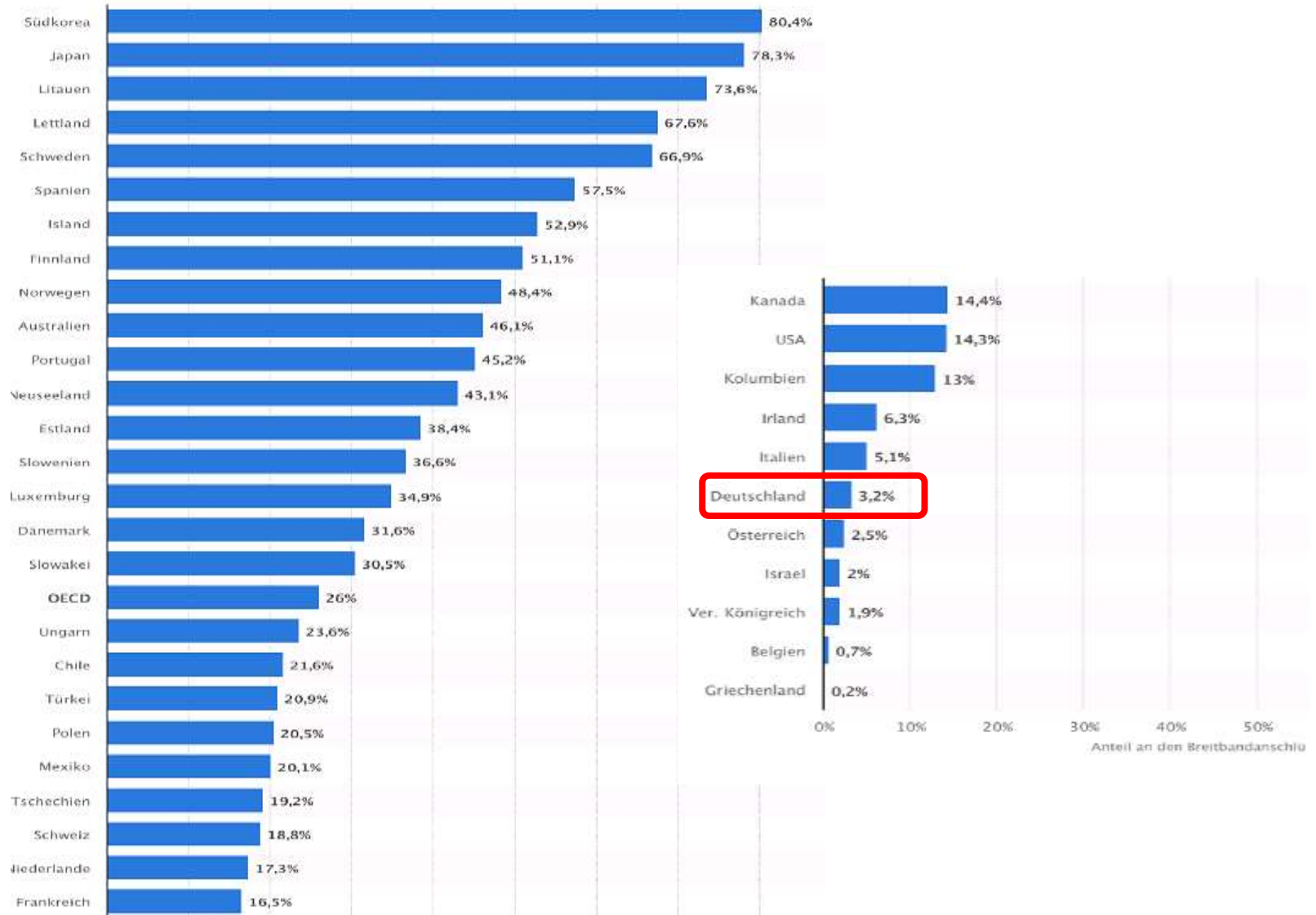
CLP
AE 745

Einblasen

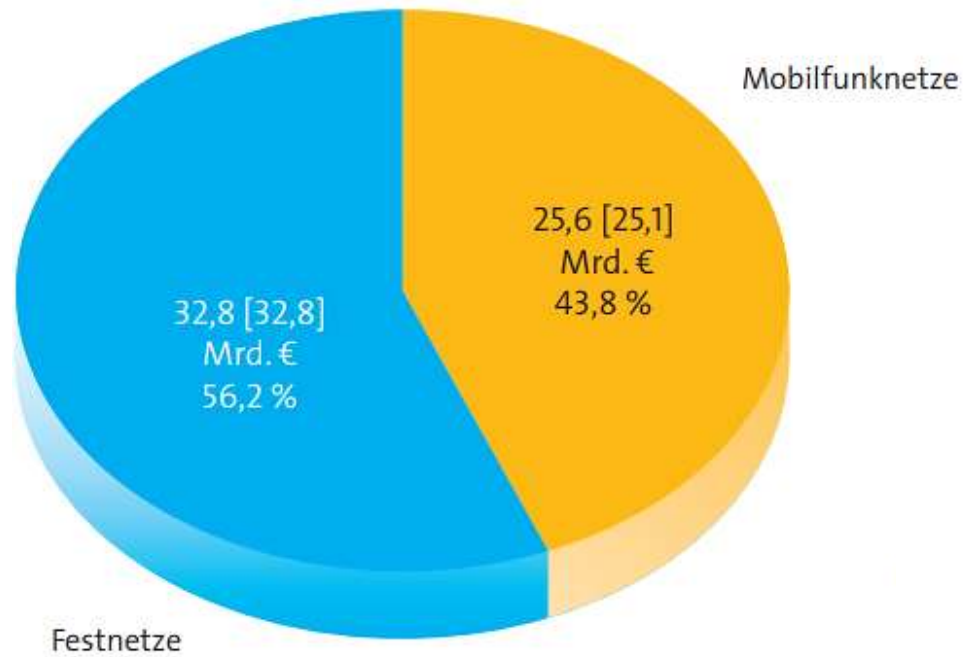
Foto: EWE



NGA-Versorgung weltweit Ende 2018

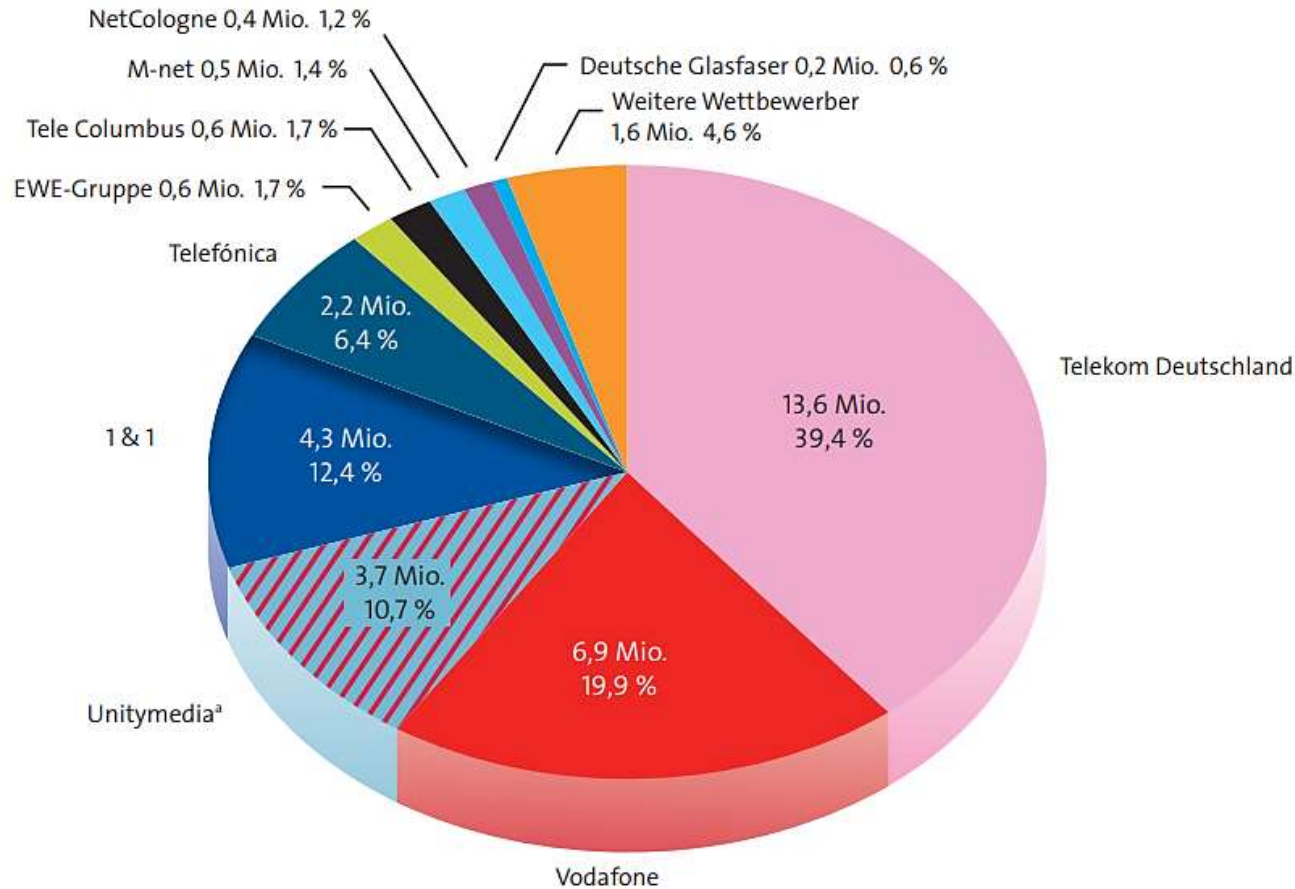


Gesamtmarkt nach Netztypen



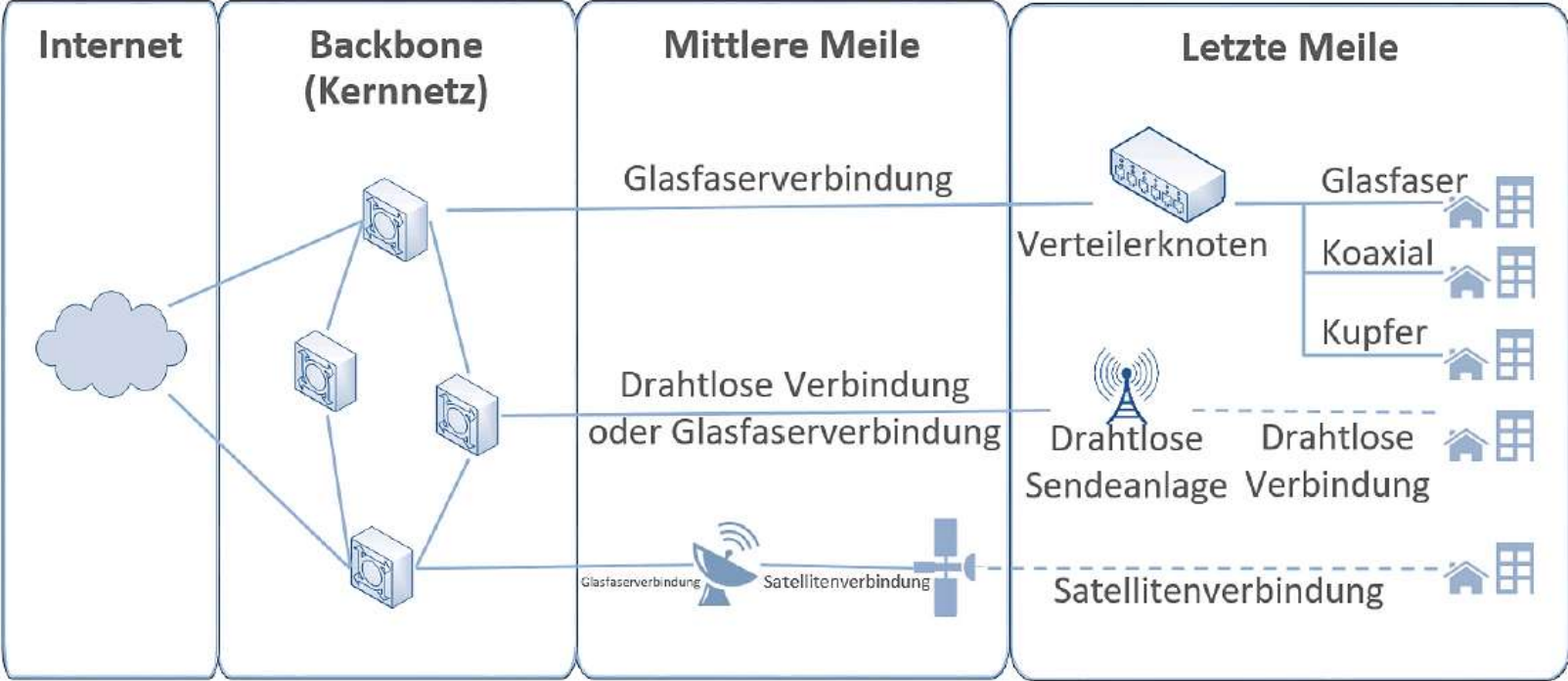
100 % = 58,4 [57,9] Mrd. €

Verteilung der Festnetz-Anschlüsse



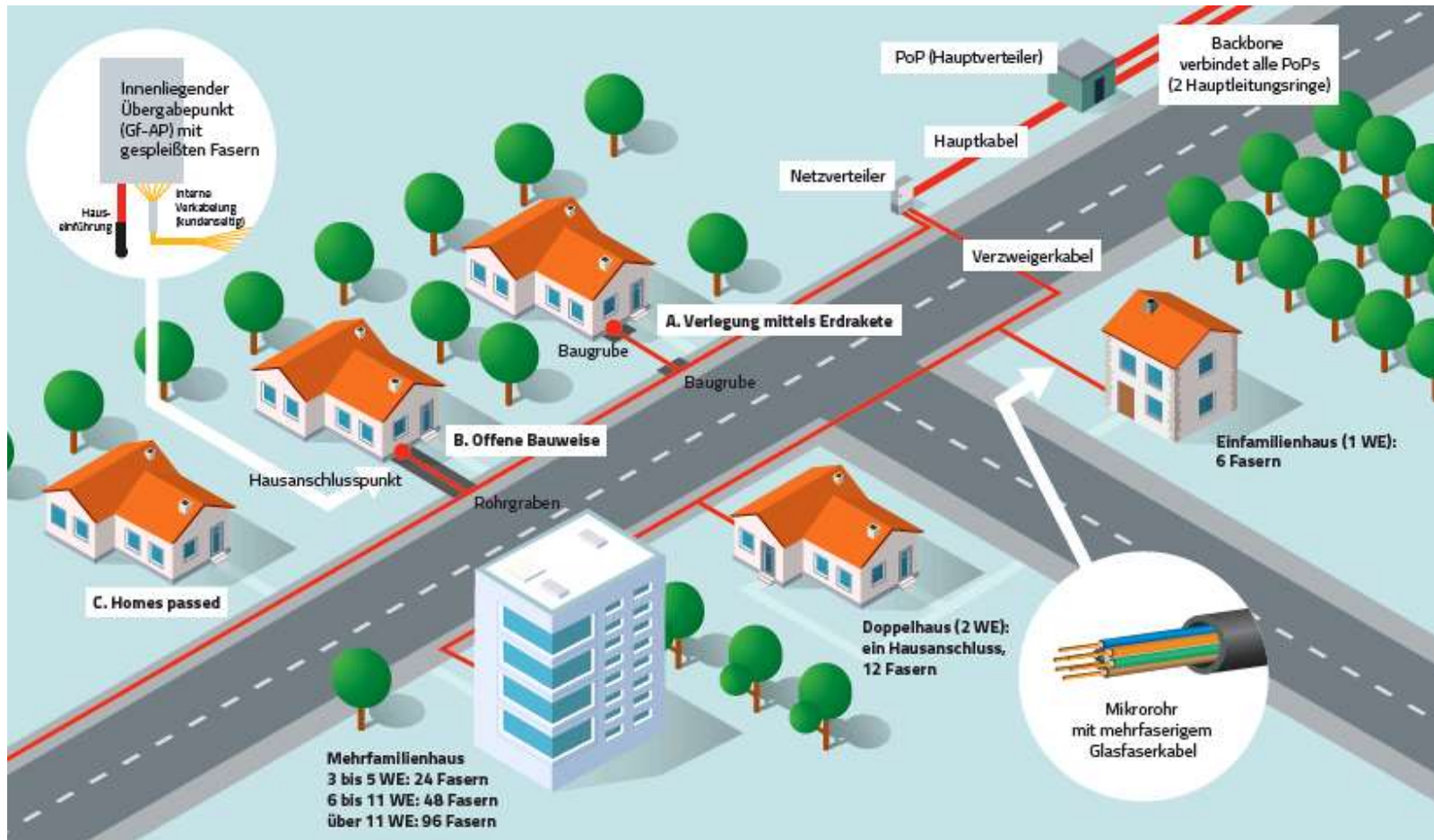
100 % = 34,6 [33,8] Mio.

a) Übernahme durch Vodafone am 18.07.2019 durch die Europäische Kommission genehmigt. Wettbewerberklagen gegen diese Entscheidung sind noch gerichtsanhängig.



NGA-Technologien im Überblick:
FTTC (Fiber to the Curb) / Vectoring (VDSL)
FTTB (Fiber to the building)
FTTH (Fiber to the home)

Die Tiefbaukosten verursachen ca. 70–80 % der Investitionen für den Breitbandausbau.





Der **Infrastrukturatlas** mit den darin enthaltenen georeferenzierten Daten über verfügbare Infrastrukturen dient ausschließlich als Planungsinstrument beim Breitbandausbau und richtet sich somit an entsprechende Unternehmen und Institutionen.

Der **Breitbandatlas** hingegen gibt Auskunft über die aktuelle Breitbandversorgung von Endkundenanschlüssen. Endkundenanschlüsse werden im Infrastrukturatlas erst gar nicht erfasst.

Typische Investitions- und Betriebskosten – CapEx und OpEx

	CapEx (Anlageinvestitionen)	OpEx (Betriebskosten)
Stufe 1: Infrastruktur-/ Netzaufbau	<ul style="list-style-type: none"> • Infrastrukturausbau (Erstinvestitionen): <ul style="list-style-type: none"> • Erdarbeiten • Leerrohre, Lichtwellenleiter • Herstellung der Verbindungsstrecken (Tiefbau etc.) • Erweiterungsinvestitionen 	<ul style="list-style-type: none"> • Instandhaltung und Entstörung • Energiekosten • Verwaltungskosten <ul style="list-style-type: none"> • Personal • Büro und Ausstattung
Stufe 2: Netzbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Herstellung der Anschlüsse der ab Betriebsbeginn zu versorgenden Objekte (Hausanschlüsse) • Erhaltungsinvestitionen • Erweiterungsinvestitionen • Herstellung zusätzlicher Hausanschlüsse während der Laufzeit • Projektierung (Netzwerkplanung) • Immobilien für Server-/Verteilerstandorte • Hardware • Erhaltungsinvestitionen 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorleistungen für ggf. KVz-TAL • Datentransport von/zu IP-Knoten etc. • Instandhaltung und Entstörung • Energiekosten • Verwaltungskosten • Personal • Büro und Ausstattung • Leasing der aktiven Komponenten • Marketing und Vertrieb
Stufe 3: Dienste	<ul style="list-style-type: none"> • Serverinfrastruktur • Hardware 	<ul style="list-style-type: none"> • Dienstekonfiguration • Abrechnung/ Fakturierung • Energiekosten • Verwaltungskosten <ul style="list-style-type: none"> • Personal • Büro und Ausstattung • Marketing und Vertrieb

Quelle: Breitbandbüro des Bundes

Gigabitstrategie Niedersachsen

Der Gigabit- / Breitband-Ausbau ist

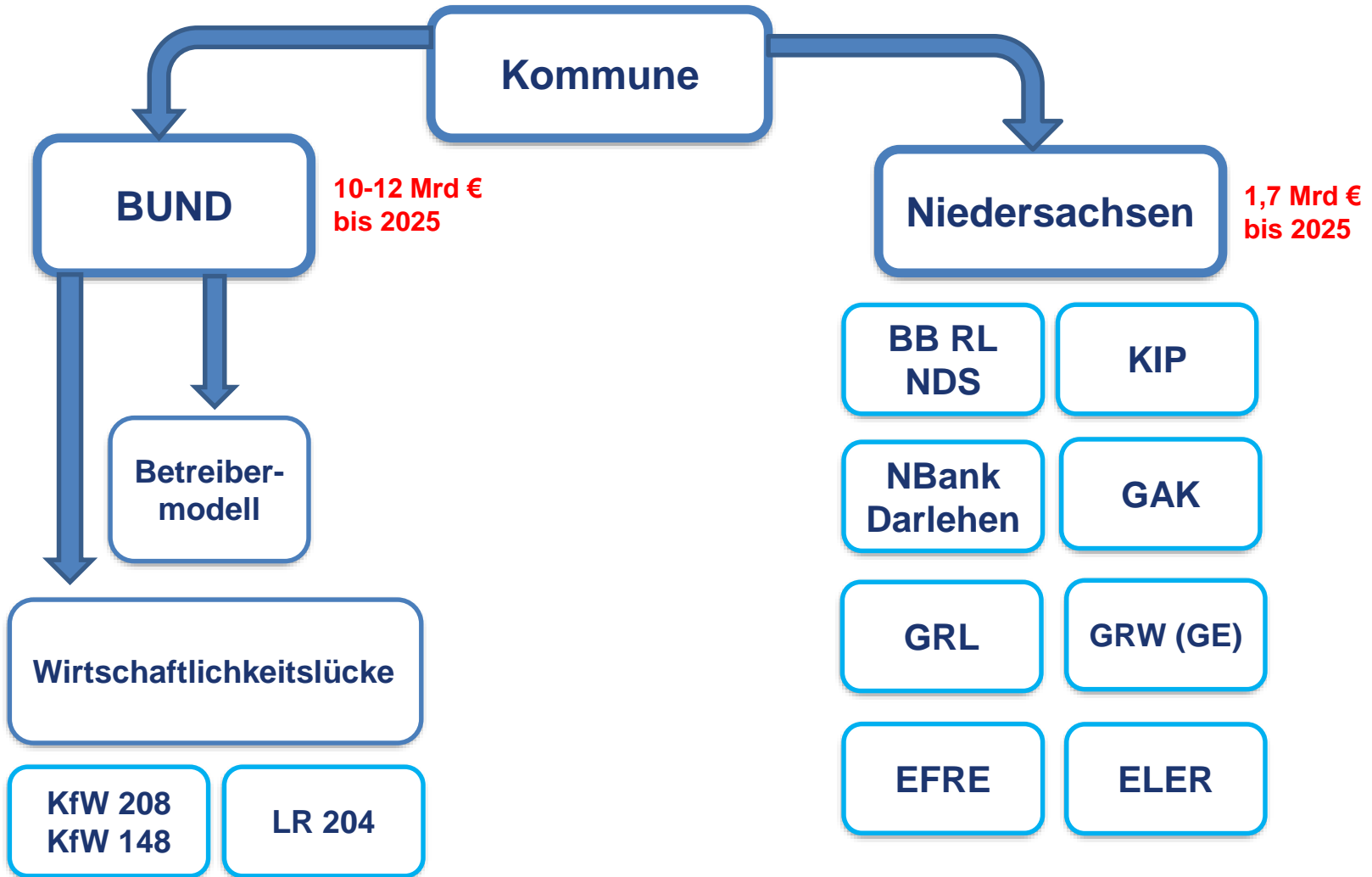
- **gesellschaftspolitisch** bedeutsam
(Abwanderung vorbeugen)
- **industriepolitisch** wichtig
(Industrie 4.0)
- **standortpolitisch** bedeutsam
(Partizipation, selbstbestimmtes Leben)
- **notwendig**, um die Vielzahl an
bandbreitenintensiven Angeboten zu
nutzen
(z.B. Netflix-Launch, Claas
Landmaschinen steuern automatisch,
HealthCare)



beihilferechtliche Grundlage = NGA-Rahmenregelung

1. Um eine Versorgung mit hochbitratigen Breitbandanschlüssen auch dort zu ermöglichen, wo der Markt aus wirtschaftlichen Gründen nicht tätig wird (weiße Flecken), ist eine öffentlichen Förderung des Netzausbaus möglich.
2. Die NGA-Rahmenregelung ist bis zum 31. Dezember 2021 befristet und bundesweit für alle Akteure der öffentlichen Hand anwendbar.
3. wesentliche Inhalte:
 - Durch die Maßnahme muss für mindestens **75 %** der Haushalte zuverlässig eine Downloadrate von möglichst 50 Mbit/s aufwärts und für **95 %** der Haushalte Downloadraten von mindestens 30 Mbit/s garantiert sein. Außerdem muss die ursprüngliche Downloadrate sich im Rahmen der Maßnahme mindestens verdoppeln, wobei die Uploadrate mindestens im gleichen Verhältnis zur Ausgangsbandbreite steigen muss.
 - In den nächsten drei Jahren ist **durch den Markt keine Erschließung** mit einer Leistungsfähigkeit von mind. 30 Mbit/s Downstream zu erwarten.
 - Für einen Zeitraum von mindestens **7 Jahren** muss ein offener Netzzugang gewährt werden.

Fördermöglichkeiten für Gigabit-Netze



Glasfaserausbau in Niedersachsen

Bundesförderprogramm Breitband:

- Ziel: flächendeckende Versorgung mit mind. 50 Mbit/s (politische Vorgabe + Teil der Richtlinie)
- Kommunen, Gemeindeverbände, Zweckverbände, kommunale Gesellschaften
- **Fördergegenstand:** Investitionsausgaben oder Wirtschaftlichkeitslücke
- max. 30 Mio. €
- Förderung in weißen Flecken
- Materialkonzept und nationales Vergaberecht beachten
- **Basisfördersatz** für zuwendungsfähige Ausgaben = **50 %**
- Erhöhung, wenn es bei dem Projektgebiet um ein Gebiet mit geringer Wirtschaftskraft handelt. Basis ist hier die Abweichung der Realsteuerkraft von der Standardabweichung des Bundesdurchschnitts (berechnet für kommunale Gebietskörperschaften)
 - **negative Abweichung** von mehr als 79 Punkten von der Standardabweichung des Bundesdurchschnitts = **60 %**
 - **negative Abweichung** von mehr als 85 Punkten von der Standardabweichung des Bundesdurchschnitts = **70 %**

Landesförderung ab 07.2019

Gigabit-Förderung

max. 25%
der förderfähigen
Ausgaben

Kofinanzierung der
überarbeiteten
Bundesförderung

1-2000 = 2.000 €
2001-4000 = 1.500 €
ab 4001 = 500 €

Privatadressen,
Gewerbegebiete,
Häfen, Kranken-
häuser, Schulen

zweistufiges
Bevolligungs-
verfahren

Mittel aus dem
Sondervermögen
Digitalisierung

Betreibermodell,
Wirtschaftlichkeits-
lücke

Netzstrukturplanung: Feststellung und Begründung des Bedarfes



Markterkundung (MEV), 8 Wochen (bis 2018 4 Wochen)



Interessenbekundung (IBV), freiwillig möglich



Entscheidung: Geschäftsmodell (WL / BM), Technik (FTTB / FTTC),
Businessplan, politische Beschlüsse, Kommunalaufsicht



Finanzierungsgespräche mit Zuwendungsgebern und
Kreditinstituten, Förder- und Kreditanträge (soweit erforderlich),
vorläufige **Förder- und Finanzierungszusagen**



Vergaben: technische Feinplanung, juristische Beratung, Betreiber,
Bauunternehmen – je nach Trägermodell unterschiedlich



endgültige Zuwendungsbescheide + Baubeginn

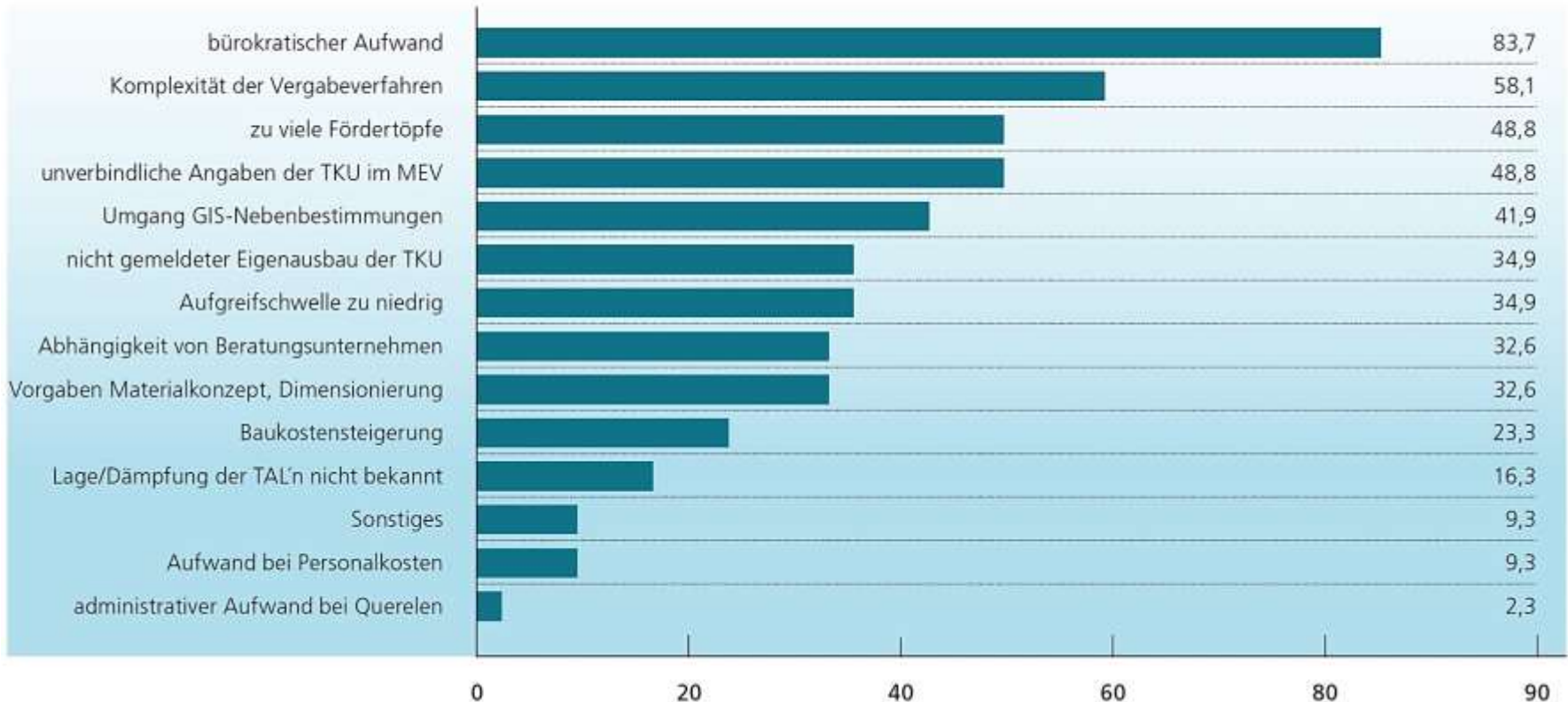


Kreditverträge, Auszahlungen



Zwischen- und Endverwendungsnachweise
(Belege, Fotodokumentation)

An welchen Stellen sehen Sie die größten Hemmnisse für den geförderten Breitbandausbau

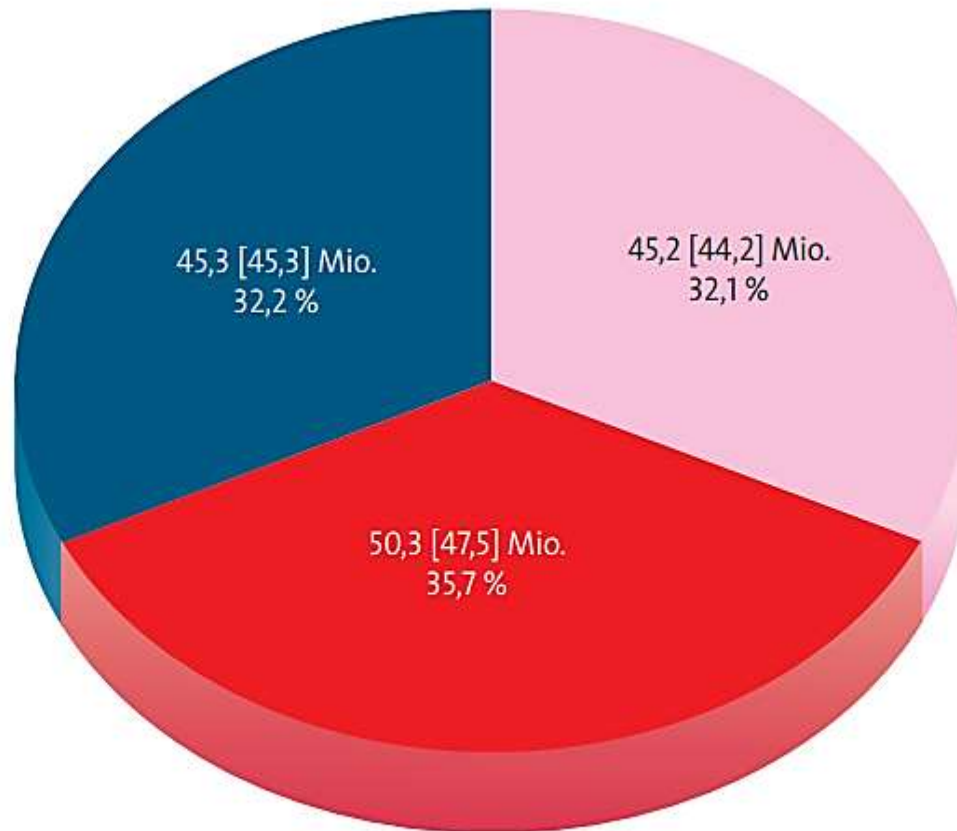


Positionen

1. Langfristig zukunftsfähig sind nach heutigen Erkenntnissen nur glasfaserbasierte FTTB-Netze (evtl. als Hybrid-Netze kombiniert mit Richtfunkstrecken).
2. TV-Kabel-Netze sollten kurz- und mittelfristig nicht überbaut werden, da sie für die nächsten Jahre noch ausreichend Ressourcen bieten. Mangels Symmetrie sind sie aber i.d.R. keine dauerhafte Lösung für Geschäftskunden.
3. Kein FTTC-Ausbau in Gewerbe- und Industriegebieten – die Leistungsanforderungen der Unternehmen sind zu hoch.
4. NGA-Doppelinfrastrukturen verschiedener TKU sind zu vermeiden.



Mobilfunk – aktivierte SIM-Karten in Deutschland

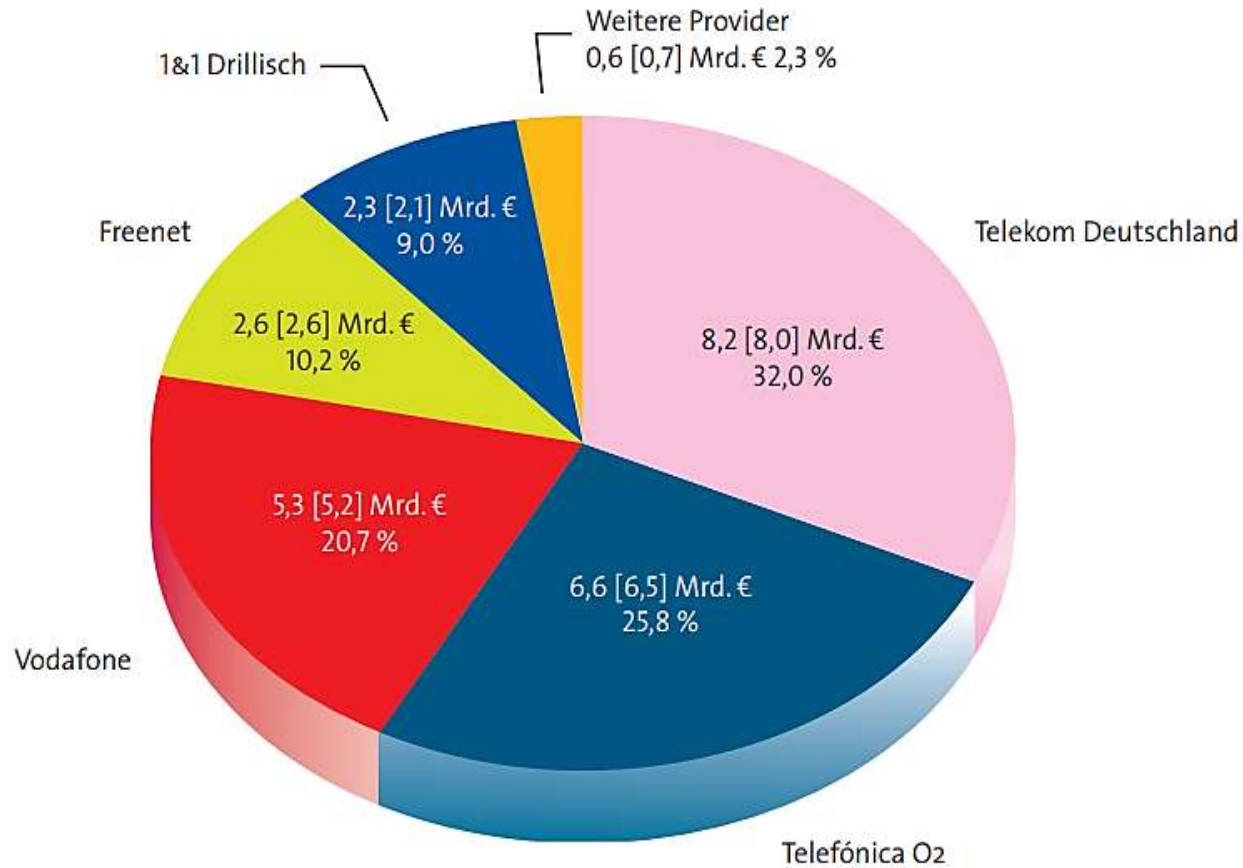


- Telefónica
- Vodafone
- Telekom Deutschland

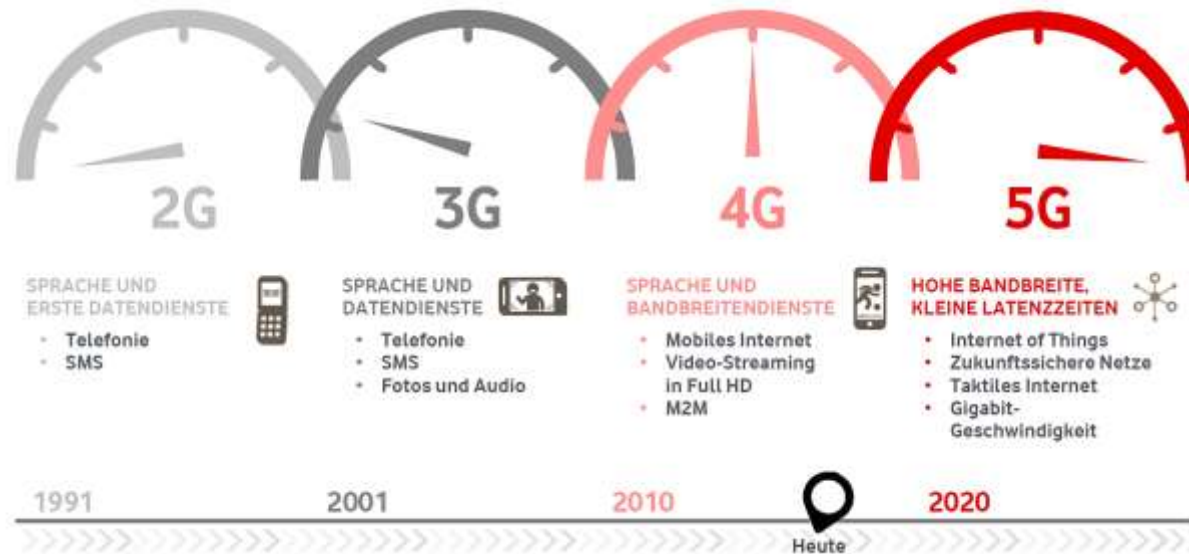
- a) Angaben in eckigen Klammern geben die entsprechenden absoluten Werte im Vorjahr an.
- b) Innerhalb eines Jahres sind die Werte der drei Betreiber aufgrund zum Teil abweichender Erfassungszeitfenster für inaktive Prepaid-SIM nicht direkt vergleichbar.

100 % = 140,8 [137,0] Mio.

Mobilfunkumsätze nach Service Providern



100 % = 25,6 [25,1] Mrd. €



Für den neuen Mobilfunkstandard 5G gibt es bisher umfangreiche Tests im Labormaßstab sowie erste Testregionen (WOB). Huawei als weltweit führendes Unternehmen bei der 5G-Entwicklung sieht folgende Leistungsperspektiven:

- 100fach höhere Datenrate als heutige LTE-Netze (also bis zu 10 GBit/s)
- rund 1000fach höhere Kapazität
- weltweit 100 Mrd. Mobilfunkgeräte gleichzeitig ansprechbar
- extrem niedrige Latenzzeiten -> Ping von unter 1 Millisekunde
- 1/1000 Energieverbrauch pro übertragenem Bit
- 90% geringerer Stromverbrauch je Mobildienst



2016	2017	2018	2019	2020
<ul style="list-style-type: none"> • Erste Testfelder mit 5G-Bezug • Bund-Länder AG zur Umsetzung DigiNG • Start Dialogforum 5G 	<ul style="list-style-type: none"> • Start Konsultation Bereitstellung 5G-Frequenzen • Start Wettbewerb 5G-Stadt 	<ul style="list-style-type: none"> • Weiterentwicklung der Förderkulisse im Hinblick auf Gigabitnetze • Verfahren zur Frequenzbereitstellung 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluation und ggf. Weiterentwicklung der 5G-Strategie 	<h1>5G Rollout</h1>

Mehr Informationen zur NBank finden Sie unter www.nbank.de!

Tel.: 0511 30031-325

Mail: christian.kropp@nbank.de

Folgen Sie uns auf Twitter:



@nbank_de

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

NBank
Wir fördern Niedersachsen

Die NBank ist die Investitions- und Förderbank des Landes Niedersachsen



Niedersachsen



EUROPÄISCHE UNION

