

„Transformation der Digitalisierungsprozesse“

Neue Mobilität durch Digitalisierung

Frank Balkenhol

Wirtschaftsförderung Solingen GmbH & Co. KG

Vorab:

**Das kleine (Welt-) Modell zum
Verständnis der digitalen
Transformation (Wandel) und ihrer
Wirkungen auf räumliche Prozesse**

3 Raumrelevante Faktoren



im Phasenmodell

Dabei geht es um die drei wesentlichen raumüberwindenden Akteure (Mensch), bzw. relevanten Faktoren (Material, Information). Zu Material zählen auch Verkehrsmittel (und Maschinen).

1. Phase: Relative Gleichzeitigkeit

Information



Material



Mensch



Abb. 1

Information, Material und Mensch überwinden den Raum gleichzeitig

2. Phase: Beginnende Abkopplung

Information



Material



Mensch

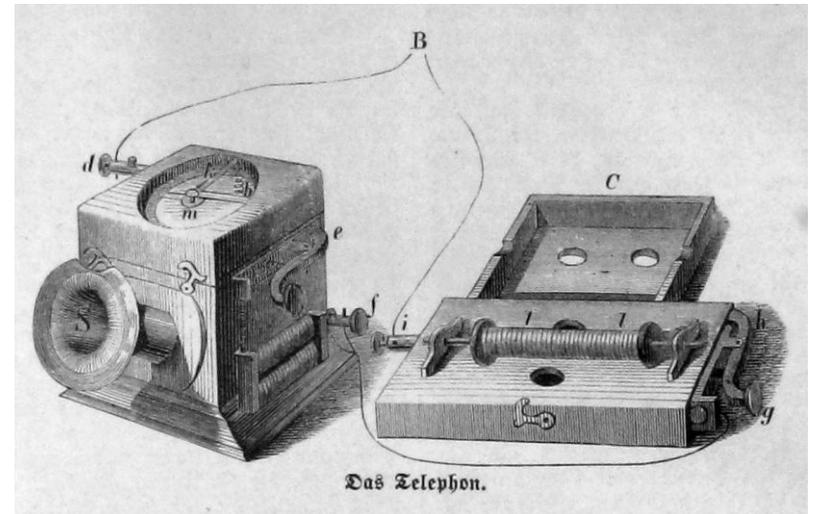


Abb. 2

Beginn technischer Kommunikation
Die Information überwindet den Raum vor
Material und Mensch

3. Phase: Fortschreitende Abkopplung



Bundesarchiv, B 145 Bild-F003562-0000
Foto: Unterberg, Prof | Mai 1959

Abb. 3



Abb. 4

Information



Material



Mensch



Von der Industrialisierung bis zu Industrie 4.0

4. Phase: Autonome Phase = Digimatik*

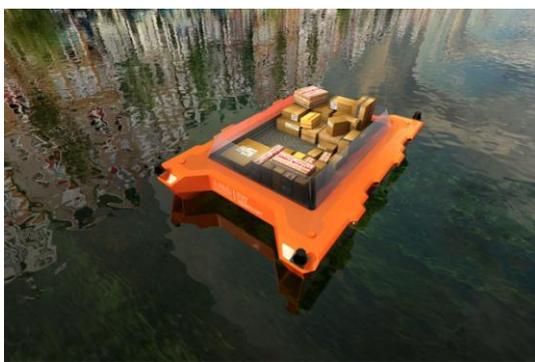


Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7

Information



Material



***Digitalisierung + Automatik**

**Material kommt zum Menschen - Mobilität wird digital
Mensch = Material**

Klingenstein Solingen

1. Phase Relative Gleichzeitigkeit



2. Phase Beginnende Abkopplung



3. Phase Fortschreitende Abkopplung



4. Phase Autonome Phase = Digimatik



Im Zuge der technisch-digitalen Transformation, die Leben und Arbeiten grundlegend verändern kann/wird, spielt die Raumüberwindung eine besondere Rolle.

Klingenstadt Solingen

Es ist davon auszugehen, dass es hier zu Veränderungen von Raumbewegungen kommt.

Potenziale einer Ersparnis von Zeit und Ressourcen können generiert werden.

Diese „Gewinne“ können ggf. (wo)anders wieder eingesetzt werden.

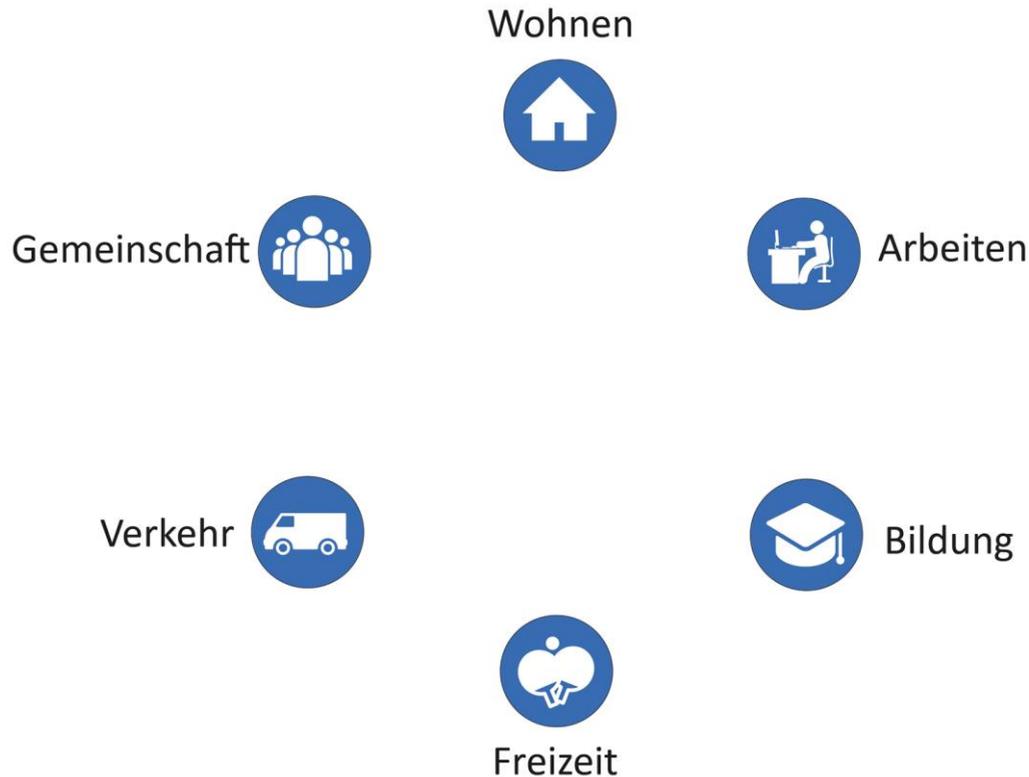
Es stellt sich demnach die Frage:

**Wer oder was, wie, warum, wann, wie oft und
wohin zukünftig**

sich bewegt,

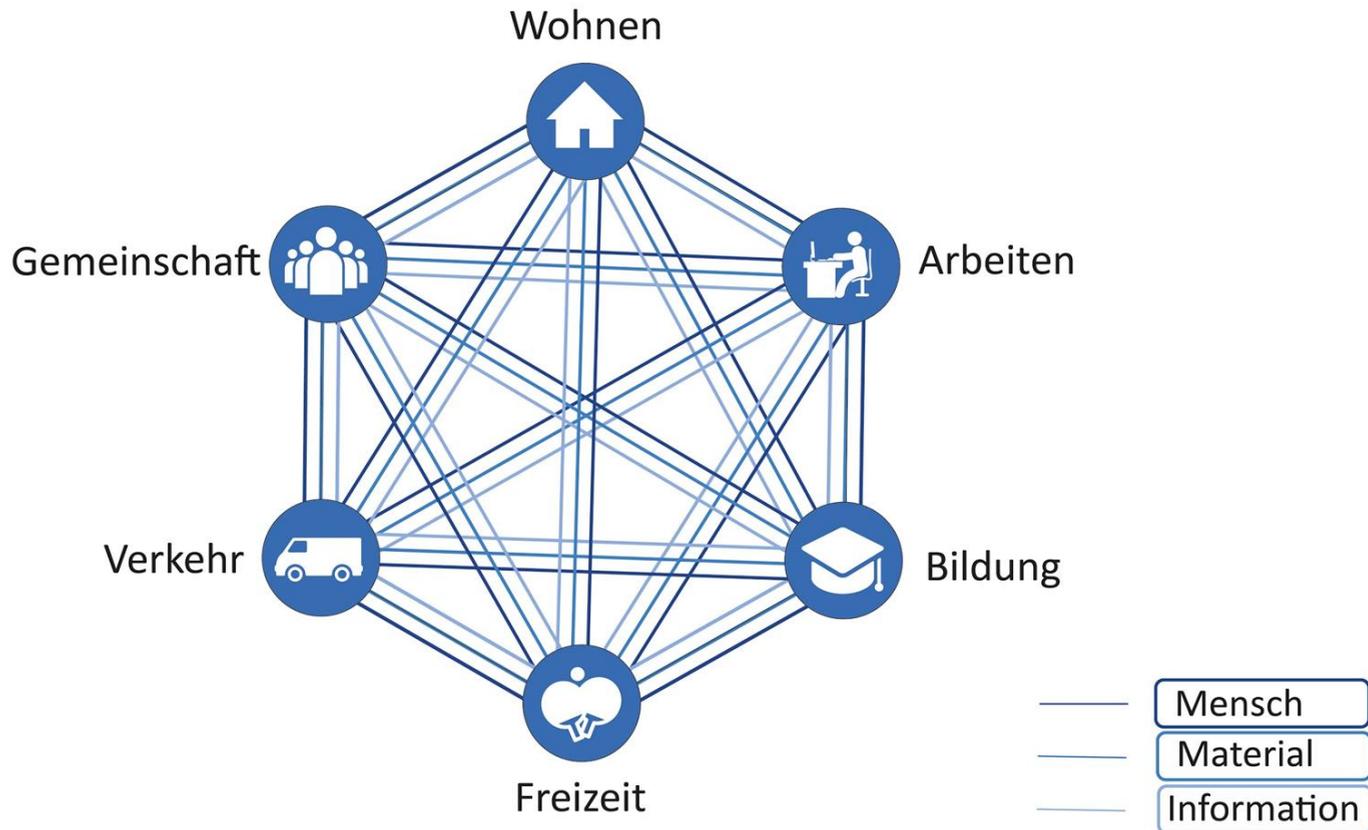
oder nicht (mehr) bewegt.

Klingenstein Solingen



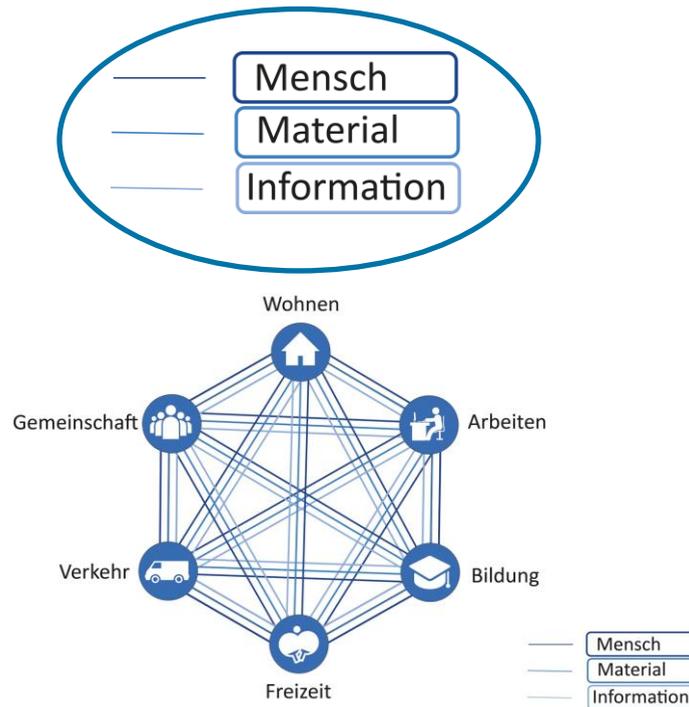
Grunddaseinsfunktionen und Digitalisierung

Klingenstadt Solingen



Grundgerüst der neuen Mobilität durch Digitalisierung

Klingenstadt Solingen



Raumrelevante Faktoren, die den weltweiten technologischen Wandel bedingen

... beeinflussen und verändern das tägliche Leben

... und somit auch maßgeblich die Berufswelt der Zukunft und die Anforderungen an Dienstleistungs-, Handwerks- und Produktionsberufe



Abb. 8

Zunächst ein kleiner Exkurs in die Berufswelten, welche sich im Zeitalter der Digitalisierung und von Industrie 4.0 verändern werden und hier zu einigen exemplarischen Beispielen!

Dabei immer bedenken: Was durch Algorithmen ersetzt werden kann, wird zukünftig ersetzt werden!

Klingenstein Solingen



Abb. 9
3D-Druck in der Textilindustrie



Abb. 10
3D-Druck in der Lebensmittelindustrie



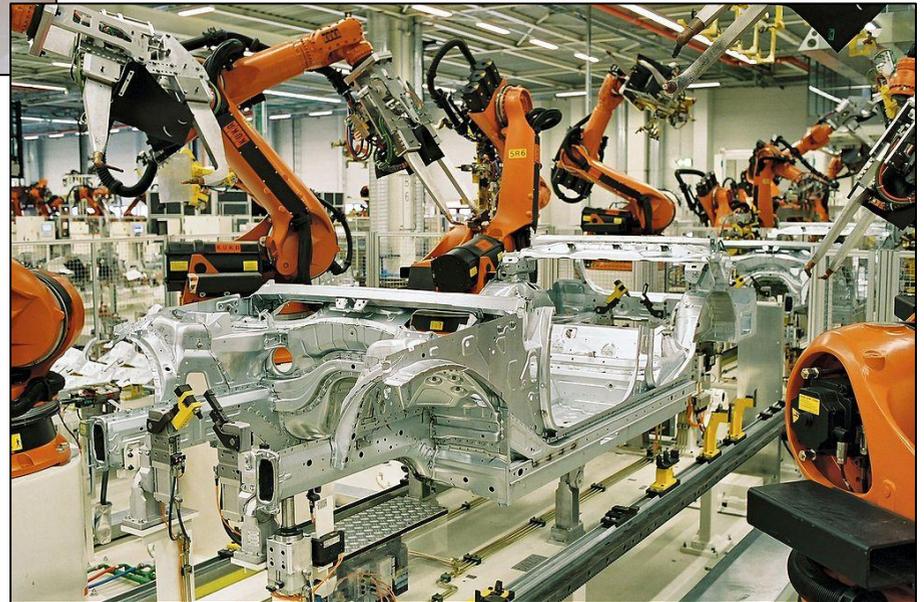
Abb. 11
3D-Druck in der Medizin

Klingenstein Solingen



Abb. 12

Digitalisierung in der Produktion



Klingenstein Solingen



TRAVEL



SCOUT 24

Digitalisierung im
Tourismus

Abb. 14



weg.de

Abb. 15



expedia inc.

Abb. 16

Digitalisierung im Alltag



Abb. 17



Abb. 19



Abb. 18



Abb. 20

Klingenstadt Solingen

Digitalisierung der Mobilität



Abb. 21

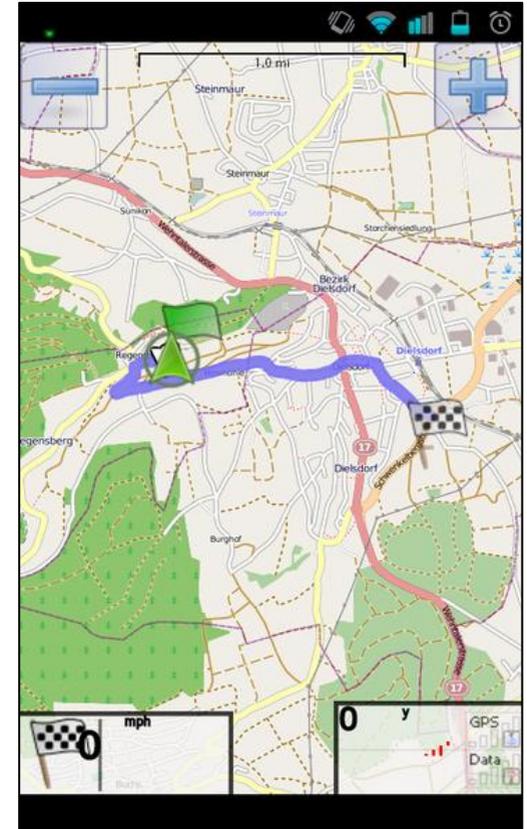


Abb. 22



Abb. 23

Klingenstadt Solingen



Abb. 24

Digitalisierung im Handwerk



Abb. 25



Abb. 26

Digitalisierung im Gesundheitswesen



**Berufswelten und Raumbeziehungen
verändern sich also elementar.**

**Mobilität erhält eine neue Dimension
im Zeitalter der Digitalisierung!**

**Und was heißt das für uns
Wirtschaftsförderungen?**

Neu denken!

Hier einige Denkanstöße.

Produktion

- . **wird standortunabhängiger**
- . **wird vernetzter**
- . **wird autonomer**

Logistik/Unternehmenslogistik

- . wird eine größere Bedeutung erhalten**
- . wird kleinteiliger**
- . wird gelernte Raumbeziehungen verändern**
- . wird neue Freiräume für Produktionsstandorte gestalten**

Dienstleistungen

- **werden noch standortunabhängiger**
- **werden noch globaler**
- **werden noch lokaler**

Handel/Einzelhandel

- **Beschaffungs-/und Kaufverhalten verändern sich grundlegend**
-
- **Raum-/Platzbedarf verändert sich grundlegend**
- **Mobilitätsverhalten verändert sich grundlegend**

Mobilität

- **verändert sich grundlegend**
-
- **bietet völlig neue Chancen**
- **verändert das Raumüberwindungs-
gefüge im unternehmerischen wie im
privaten Bereich**

Unsere Standorte (Städte und Gemeinden) müssen sich in ihrem Raumgefüge überdenken und anpassen.

**Stadtentwicklung, Gewerbeflächen-
nutzung, Einzelhandelsnutzung,
Logistik, Urbanität, etc.**

Aber wie?

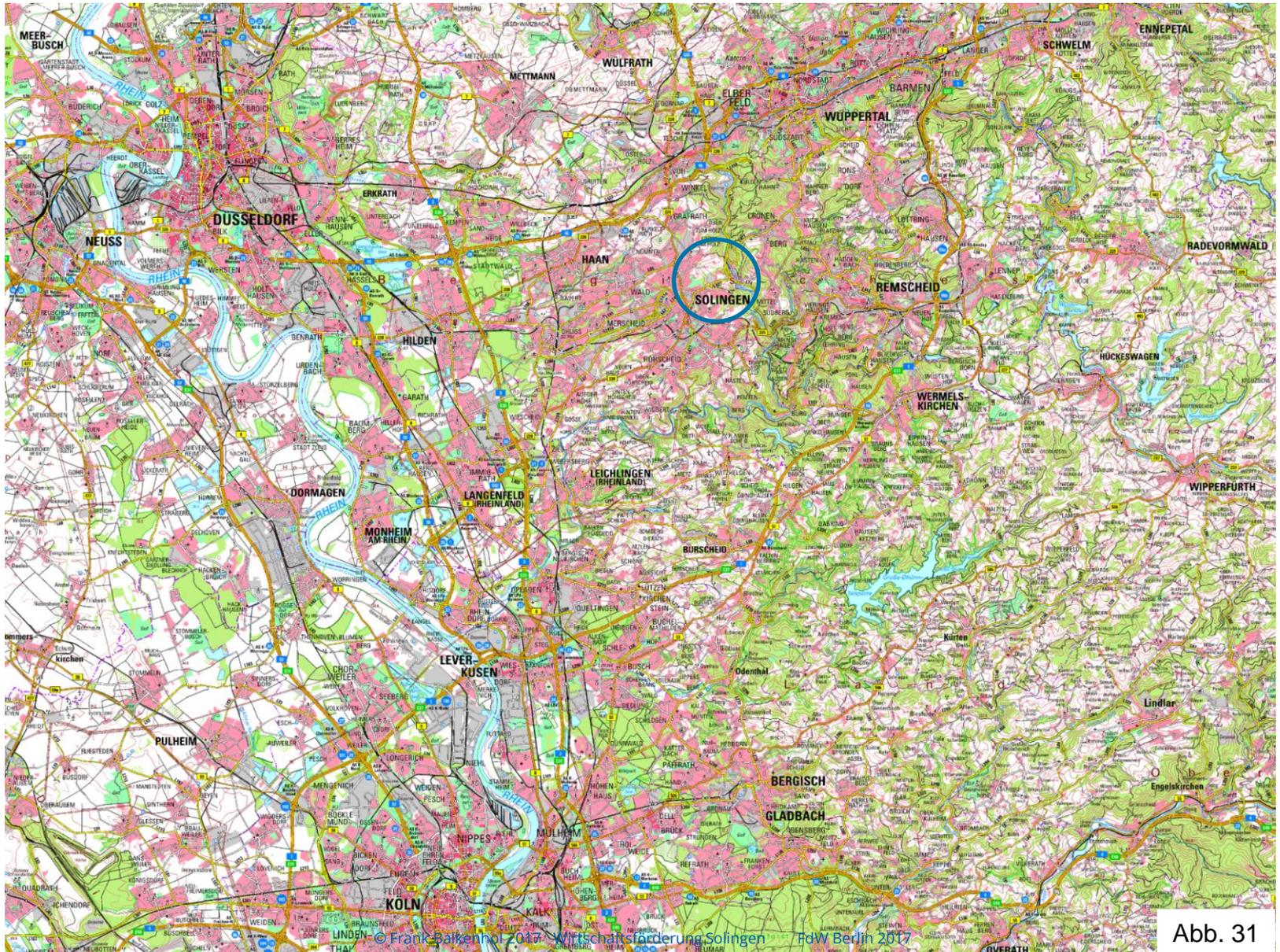
Wir müssen Digitalisierung hinsichtlich ihrer Standortrelevanz analysieren, (er)lernen, nutzen und anwenden/ ausprobieren!

Ein aktueller Beispielversuch aus Solingen:

Eine zu reaktivierende Industriebrache mit 6 Hektar in städtischer Randlage wird zum

„Digitalen Dorf für Neue Mobilität“

Klingenstadt Solingen



Klingenstadt Solingen

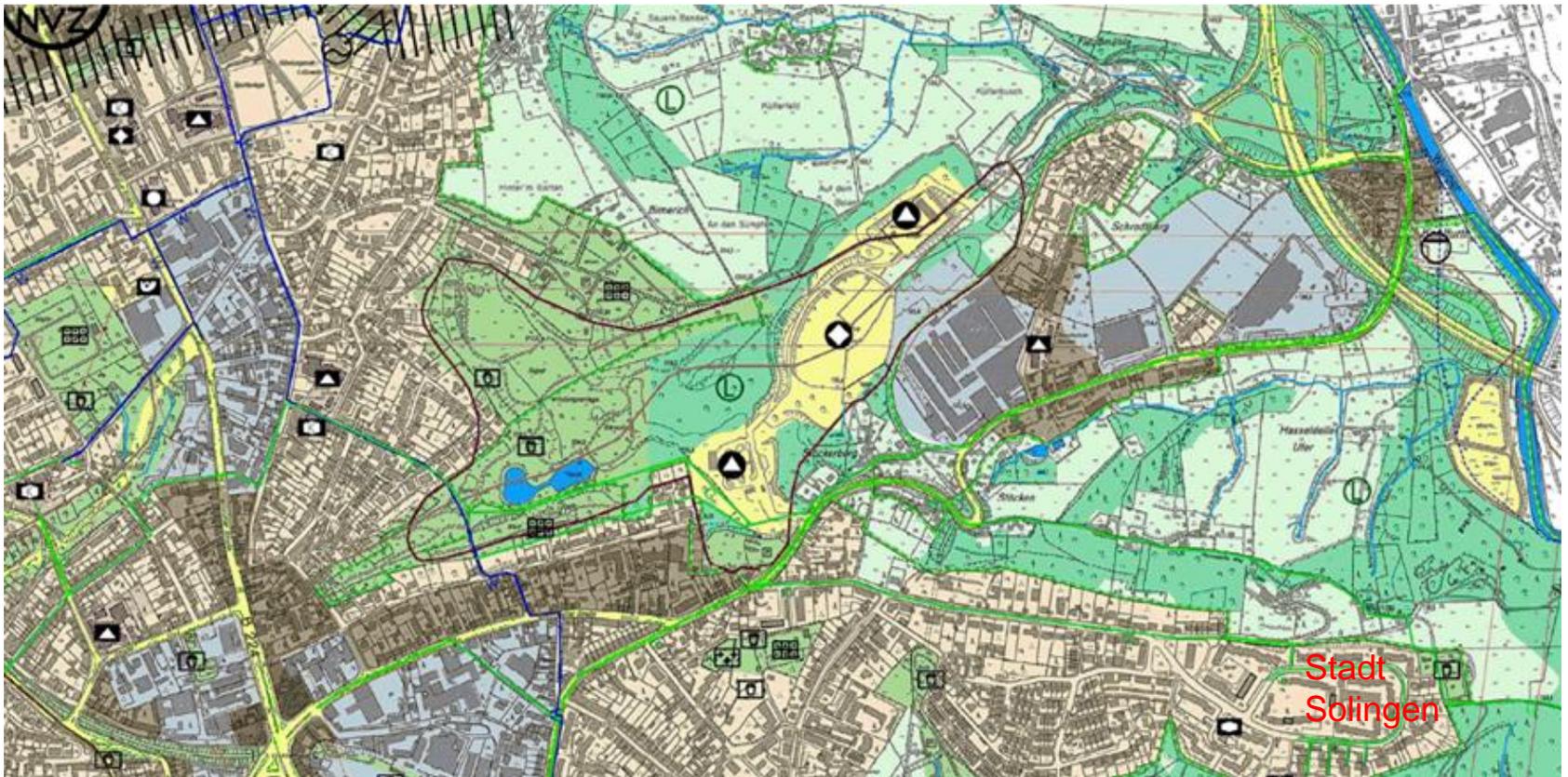


Klingenstadt Solingen



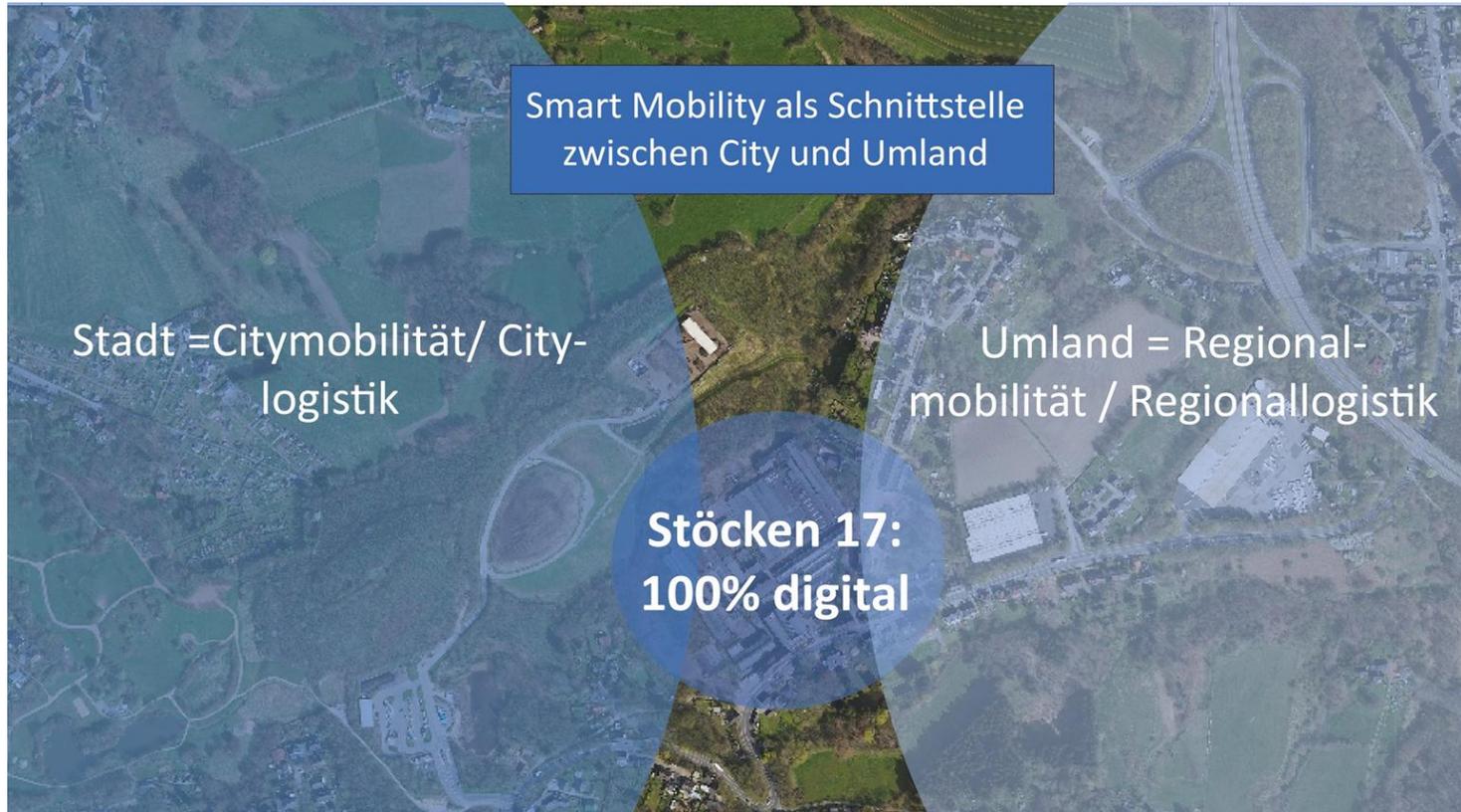
Abb. 33

Klingenstadt Solingen



“MOBI - DIG” verändert die Anforderungen an Gewerbestandorte vor allem auch in Randlagen

Klingenstadt Solingen



Stoecken 17: ein Experimentierraum für städtische/smarte Mobilität Das neue Zuhause von MOBI-DIG

Klingenstadt Solingen



Abb. 34



Abb. 35

Klingenstadt Solingen



Abb. 36

Wirtschaftsförderer sind m.E. die Stadt/Standortentwickler der Zukunft.

Die Digitalisierung und ihre Standortauswirkungen sind unser zentrales Thema der Zukunft.

Klingenstadt Solingen

Quellen Abbildungen:

- Abb. 1: https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Columbus_landing_on_Hispaniola_adj.jpg
- Abb. 2: [https://de.wikipedia.org/wiki/Philipp_Reis#/media/File:Die_Gartenlaube_\(1863\)_809_1.jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Philipp_Reis#/media/File:Die_Gartenlaube_(1863)_809_1.jpg)
- Abb. 3: Von Bundesarchiv, B 145 Bild-F003562-0006 / Unterberg, Rolf / CC-BY-SA 3.0, CC BY-SA 3.0 de, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=5448592>
- Abb. 4: <https://www.bpb.de/dialog/netzdebatte/200824/arbeit-in-der-industrie-4-0>
- Abb. 5: http://www.ams-amsterdam.com/wordpress/wp-content/uploads/2016/09/AW0xyPMKKIi9iNXI4Hqs7P_o_XKc0BQZi7IKQSU06Ak.jpg
- Abb. 6: <http://ap-verlag.de/clickandbuilds/WordPress/MyCMS4/wp-content/uploads/2016/10/foto-cc0-pixabay-kimhyeri-drohne-paket.jpg>
- Abb. 7: <https://netzpolitik.org/2015/interview-zu-autonomen-shuttle-bussen-kein-lenkrad-kein-brems-und-kein-gaspedal/>
- Abb. 8: <http://ap-verlag.de/clickandbuilds/WordPress/MyCMS4/wp-content/uploads/2016/10/foto-cc0-pixabay-kimhyeri-drohne-paket.jpg>
- Abb. 9: © 3D-Netzwerk
- Abb. 10: © infranken.de
- Abb. 11: © 3D-Netzwerk
- Abb. 12: Von Rainerhaufe - Eigenes Werk, CC-BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=58917592>
- Abb. 13: Von BMW Werk Leipzig - <http://bmw-werk-leipzig.de>, CC BY-SA 2.0 de, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=11928438>
- Abb. 14: By Unknown - http://www.scout24.com/download/travelscout24_ohneoutline.zip (EPS), Public Domain, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=34767038>
- Abb. 15: Von COMVEL GmbH - COMVEL GmbH, CC BY-SA 3.0 de, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=62802799>

Klingenstein Solingen

Quellen Abbildungen:

- Abb. 16: By Expedia, Inc. - <http://www.expediainc.com/>, Public Domain, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=36916842>
- Abb. 17: By Namakkalshowroom - Own work, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=38680788>
- Abb. 18: Von Bitboy - Bitcoin forums, CC0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=15411063>
- Abb. 19: By Thermomix - <http://thermomix.vorwerk.es/home/>, Public Domain, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=36958585>
- Abb. 20: Von Jan Hagelskamp1 - Eigenes Werk, CC-BY 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=42798629>
- Abb. 21: <https://pxhere.com/en/photo/1234397>
- Abb. 22: <http://wiki.openstreetmap.org/wiki/File:AndRoad.png>
- Abb. 23: Von Avda - Eigenes Werk, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=28332724>
- Abb. 24: https://pixabay.com/p-2087425/?no_redirect
- Abb. 25: By Superbass - Own work, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=49250880>
- Abb. 26: <https://pixabay.com/de/cctv-kamera-sicherheit-%C3%BCberwachung-2846083/>
- Abb. 27: <https://www.pexels.com/de/foto/arzt-doktor-gesundheit-kiefer-459747/>
- Abb. 28: Von Lumu (talk) - Eigenes WerkVorlage: Bundesministerium für Gesundheit; selbst erstellt nach dem Foto File:Elektronische Gesundheitskarte CeBIT 2011.JPG, Gemeinfrei, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=20224774>
- Abb. 29: https://pixabay.com/p-2815641/?no_redirect
- Abb. 30: <https://pixnio.com/science/medical-science/surgery-doctor-medicine-operation>

Klingenstadt Solingen

Quellen Abbildungen:

Abb. 31: Topografische Karte Bezirksregierung Köln, Abteilung GEObasis.nrw

Abb. 32: Topografische Karte Bezirksregierung Köln, Abteilung GEObasis.nrw

Abb. 33: Stadt Solingen

Abb. 34: Hermes, abgerufen von Logistra: <https://www.logistra.de/news-nachrichten/nfz-fuhrpark-lagerlogistik-intralogistik/8992/maerkte-amp-trends/city-logistik-hermes-testet-elektro-trike-trip>

Abb. 35: Von Avda - Eigenes Werk, CC BY-SA 3.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=28332724>

Abb. 36: Leif Jørgensen - Own work, CC BY-SA 4.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=44823731>