

SmartMapping : Agile in der Cloud

Agile im Amt
Verteilte Teams
Länderübergreifend
Gemeinsame Entwicklung

Geht
das?

Metaspatial
Arnulf Christl
<https://metaspatial.com>



...in der Cloud

Über den Referenten

Arnulf Christl

- 25 Jahre GIS und Geo, selbst und ständig
- Von Administration und Programmierung zu Projektleitung und Beratung
- Schwerpunkt: Agiles Arbeiten in verteilten Teams (z.B. Scrum)



Das Projekt: SmartMapping

Die SmartMapping AG soll neue Verfahren entwickeln, um AdV Produkte mit aktueller Technologie in der Cloud bereitzustellen.

Bundesweite Kooperation durch Kommunikation

Ziele im Rahmen dieses Projektes:

- Gemeinsame Verfahrenslösung von Bund und Ländern
- Wirtschaftlich und effizient ("Wenige für Alle")
- Bündelung und Erweiterung von Entwicklerwissen
- Gemeinsames Erproben neuer Technologien
- Einsatz moderner Kommunikationsmittel (virtuelle Meetings, Videokonferenzen, Wiki, Chat, Virtualisierung, "Cloud"...)

The image features the title "MISSION: IMPOSSIBLE" in a bold, red, stylized font. The text is arranged in two lines: "MISSION: IMPOSSIBLE" on the top and "MISSION: IMPOSSIBLE" on the bottom. A bright yellow-orange horizontal line with a lens flare effect cuts through the middle of the text. The background is black with some faint, wispy light trails.

MISSION: IMPOSSIBLE
MISSION: IMPOSSIBLE

My Mission: SmartMapping

- Aufbau der Entwicklungsumgebung für die Bundesländer Deutschlands Verteilte Teams
- agiles Projektmanagement
- regelmäßige Treffen
- ...in der Cloud



Das neue Verfahren

Es wird ein komplett neues Verfahren zur Produktion von **tagesaktuellen** Daten und (Web-)Karten entwickelt.

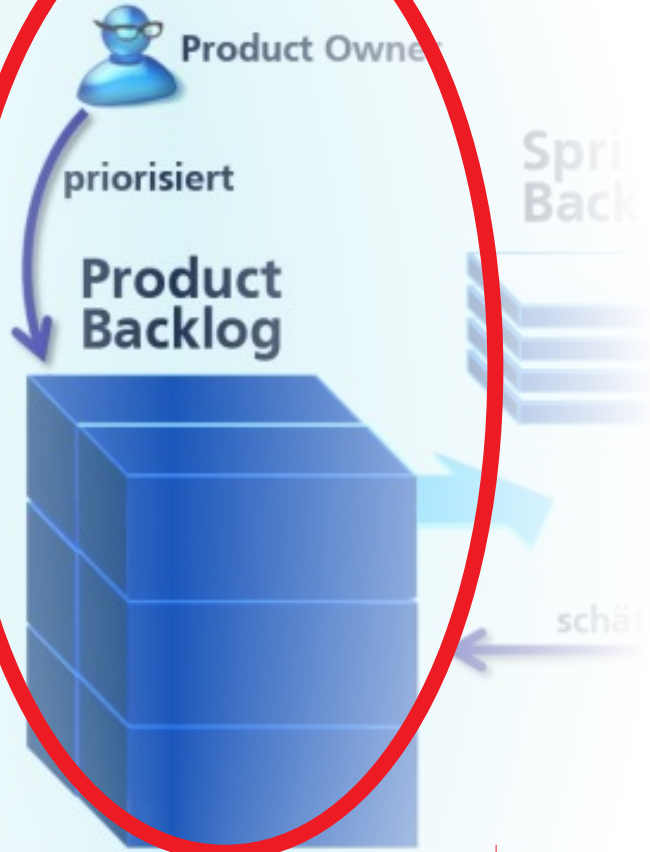
- Aktuelle Daten
 - Web-optimiert
 - Interaktiv
 - Performant
 - Skalierbar
 - ...
- Einfaches Datenmodell
 - Moderne Technologie
 - Vektorbasiert
 - Maßstabsfrei optimiert
 - Mobil nutzbar
 - ...

EDGE of TOMORROW



Quella: <http://getwallpapers.com/collection/mission-impossible-wallpapers>

Agiles Vorgehen: Teil I



Wünsch Dir was!

Das neue Verfahren

Das Verfahren soll:

- Auf neuem Datenmodell basieren
- Push-Datenlieferung der Länder unterstützen
- Daten vollautomatisiert prozessieren und aufbereiten
- Neue vektorbasierte Kartographie entwickeln
- Automatisiert VectorTile Kachel-Archive erzeugen
- ...

Agiles Vorgehen: Teil II

Teambuilding



Teambildung

Es werden vier Teams gebildet

- **[Team Base]** (Import, Datenmodell)
- **[Team Viz]** [Vizualization] (Kartographie)
- **[Team VT]** [VectorTiles] (Kachelarchive, Software)
- **[Team Steering]** (Organisation, Kommunikation)

...später kommt noch das **[Team Server]** hinzu

Verteilte Entwicklung

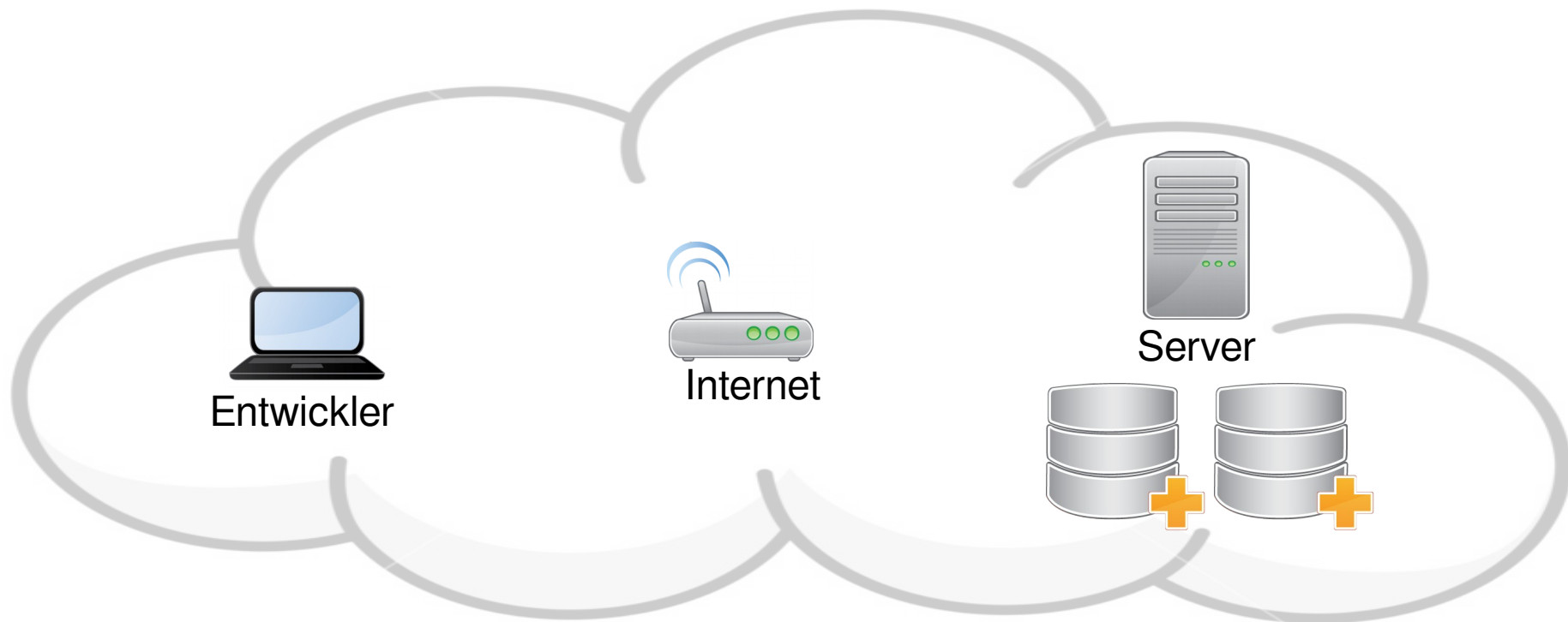
Für diese Teams soll eine Entwicklungsumgebung geschaffen werden, damit:

- Kartographen
- Datenexperten
- Software-Programmierer

gemeinsam das neue Verfahren entwickeln können.

...in der Cloud

Entwicklungsumgebung



Lastenheft Entwicklungsumgebung

Auftraggeber (Kunde)

Sammelt Anforderungen

Erarbeitet Lastenheft

Testet Entwicklung

Berichtet Fehler

Produktabnahme

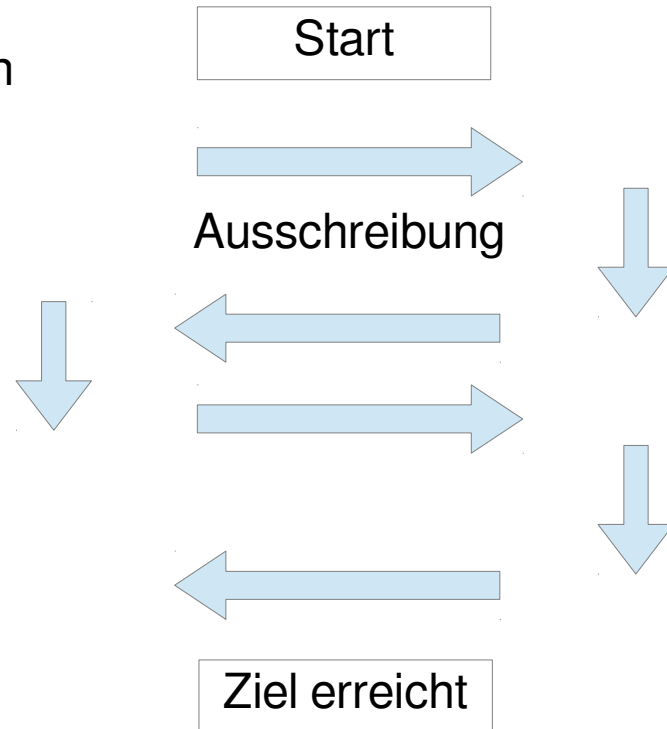
Auftragnehmer (Dienstleister)

Erarbeitet Pflichtenheft

Entwickelt Lösung

Bessert ggf. nach

Liefert Produkt



Lastenheft Entwicklungsumgebung

Auftraggeber (Kunde)

Sammelt Anforderungen

Start

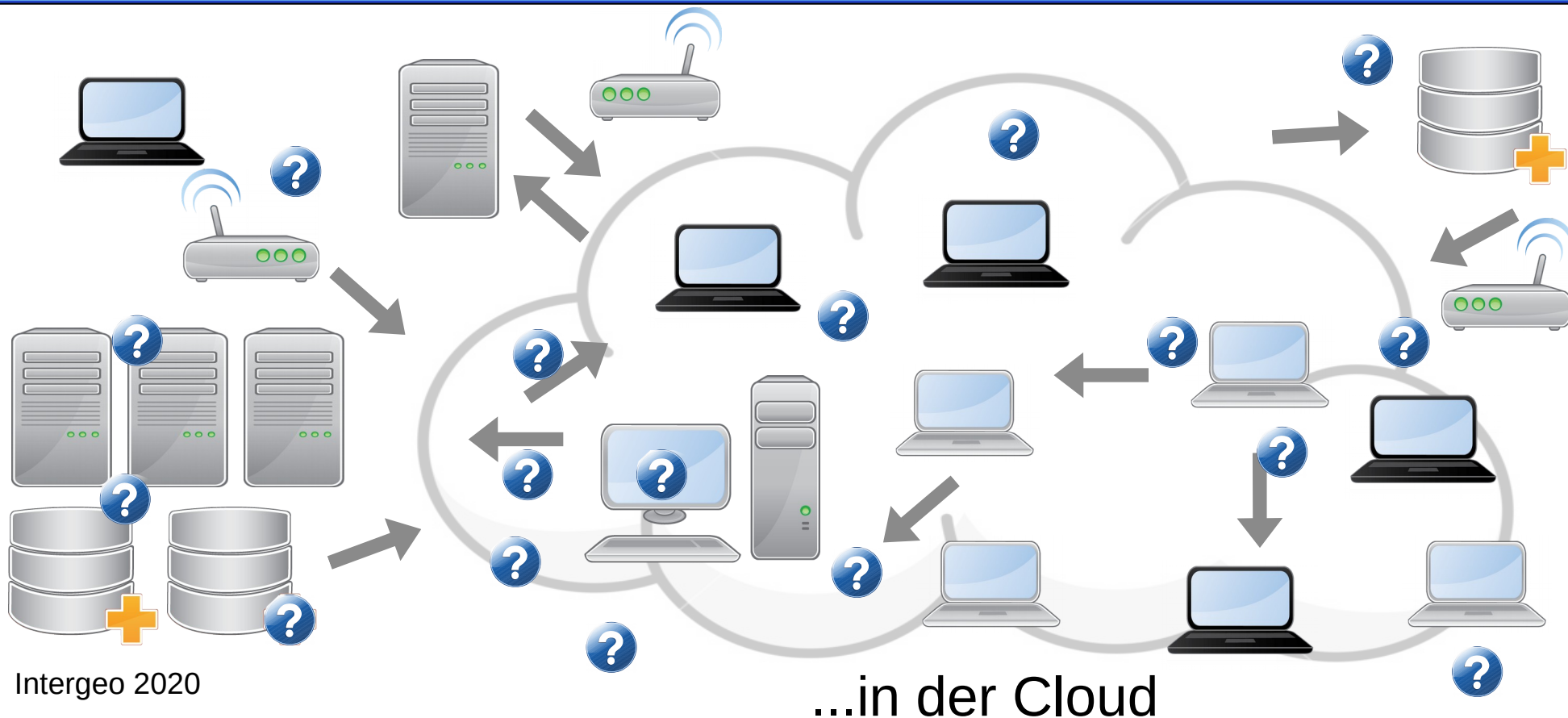
Auftragnehmer (Dienstleister)

Anforderungen für Lastenheft

Wir wissen noch nicht was wir brauchen

Also nehmen wir alles!

Lastenheft Entwicklungsumgebung



The image is a collage of server room photographs. The top section features three smaller images: the left one shows a close-up of server racks with glowing green lights and tangled cables; the middle one shows a perspective view of a server aisle with blue lighting; the right one shows a close-up of server racks with blue lighting. The bottom section consists of two larger images: the left one shows a long perspective of server racks with green lights reflecting on a polished floor; the right one shows a perspective view of server racks with blue lights. A black rectangular box with white text is centered over the top images.

Pflichtentenheft Entwicklungsumgebung Ω -KI++

Quelle: <https://www.supernap.com/gallery/images/supernap-gallery11.jpg>

Aufbau und Betrieb dieser Infrastruktur werden unbezahlbar.

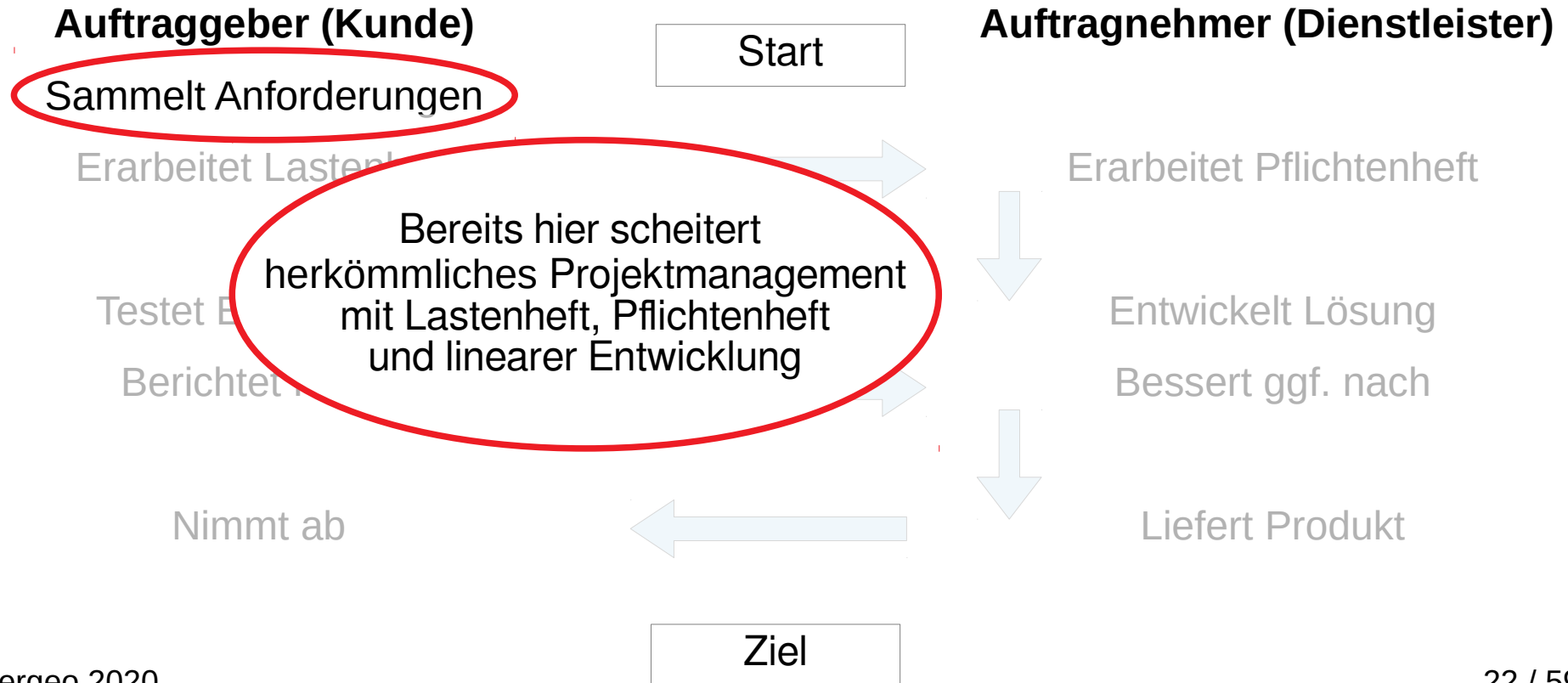
Kostenexplosion

MISSION: IMPOSSIBLE
ROGUE NATION

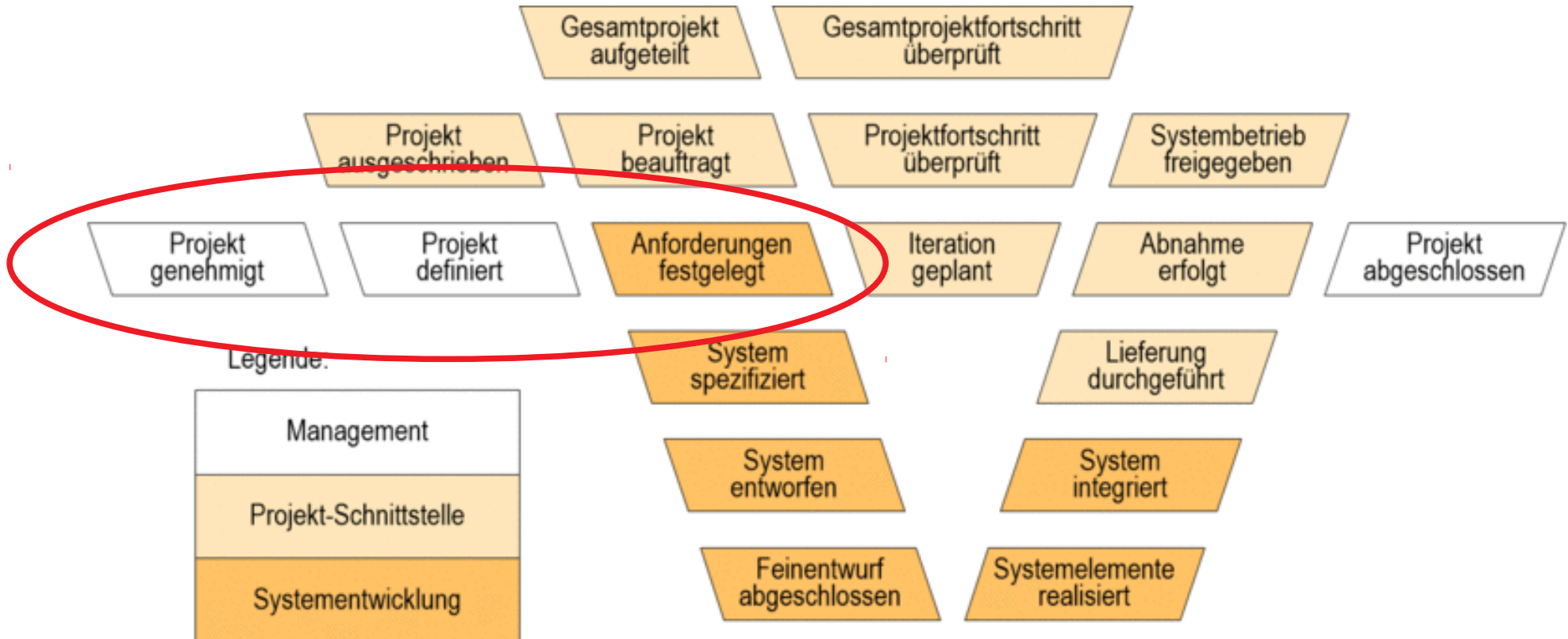


Quelle: <http://getwallpapers.com/collection/mission-impossible-wallpapers>

Post Mortem: Anforderungsanalyse



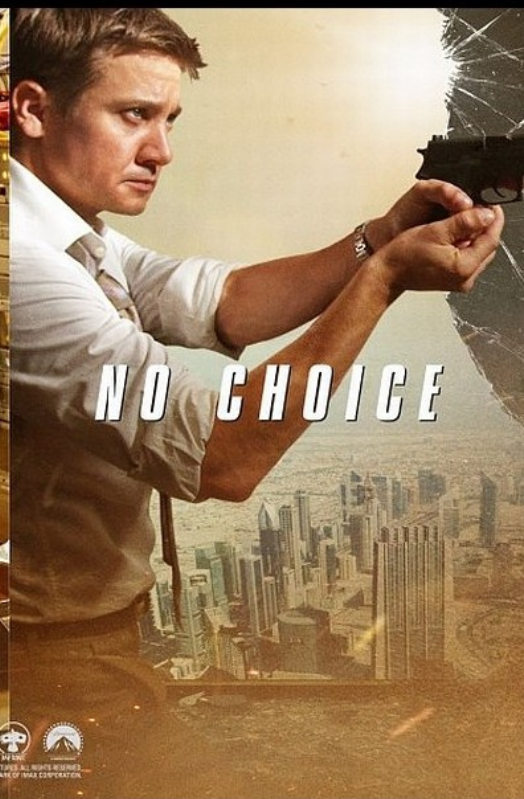
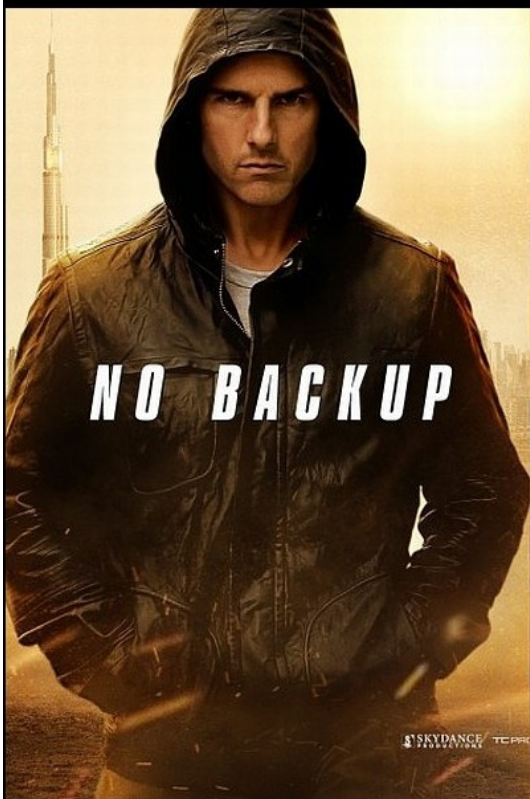
Das Projekt ist aber schon in Fahrt



Notlösung: Shared Server

- Nutzung des privaten Server eines Team-Mitglieds
- Sammeln von Daten
- Verteilen per FTP und Download
- Offline Prozessierung,

...um überhaupt erste Erfahrungen sammeln zu können.



TOM CRUISE
MISSION: IMPOSSIBLE
GHOST PROTOCOL
IN THEATRES AND IMAX THIS DECEMBER

SKYDANCE / TC PRODUCTIONS

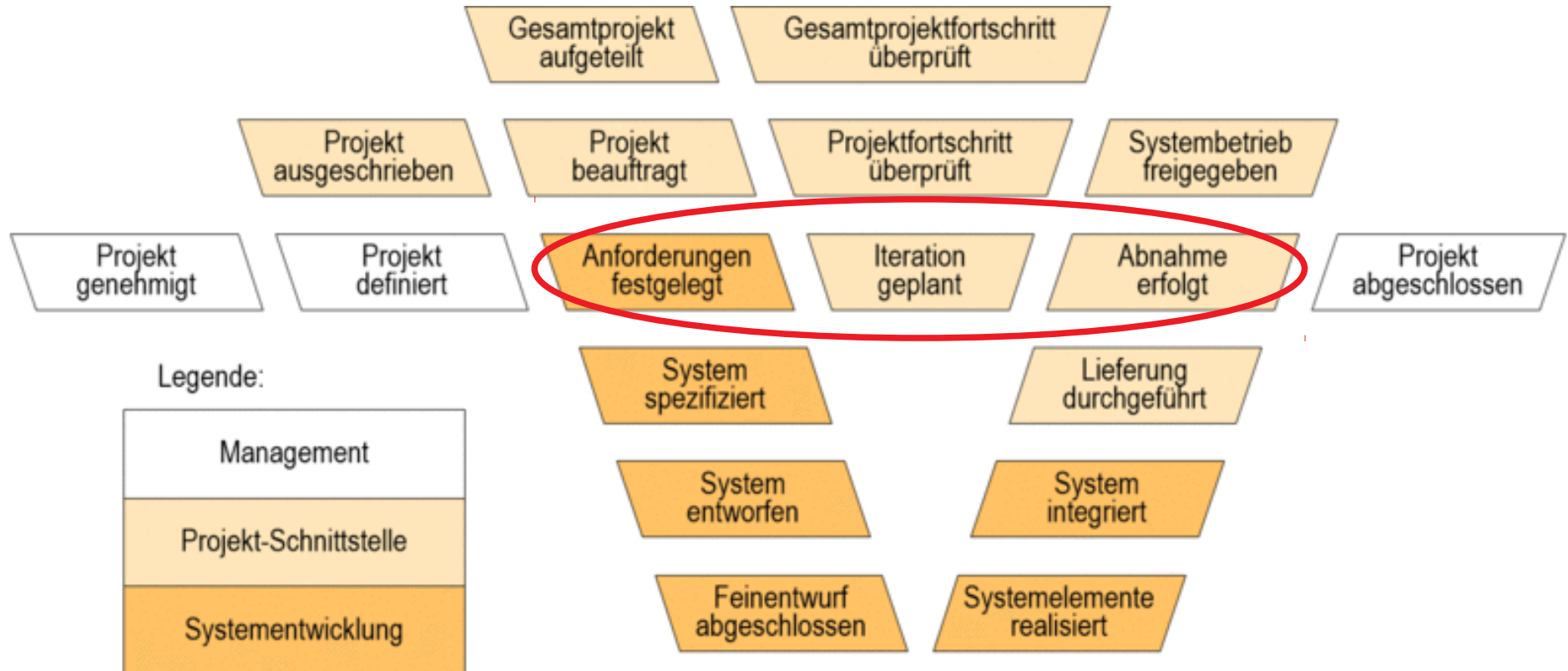
PG-13 PARENTS STRONGLY CAUTIONED
SOME MATERIAL MAY BE INAPPROPRIATE FOR CHILDREN UNDER 13
EXCESSIVE OF INTENSE ACTION AND VIOLENCE

MISSIONIMPOSSIBLE.COM



© 2011 MISSION: IMPOSSIBLE. ALL RIGHTS RESERVED.
IMAX® IS A REGISTERED TRADEMARK OF IMAX CORPORATION.

Exkurs: Projektmanagement V-Modell XT Bund



Die Agile Entwicklungsumgebung

Die "Entwicklungsumgebung" wird reduziert und priorisiert. Dringend und als erstes werden ein Server, eine Datenbank und der VectorTile-Generator benötigt.



... und Online-Zugriff



Die Agile Entwicklungsumgebung

Die "Entwicklungsumgebung" wird **reduziert** und **priorisiert**.
Dringend und als erstes werden ein Server, eine Datenbank
und der VectorTile-Generator benötigt.

Das ist Agile



... und Online-Zugriff



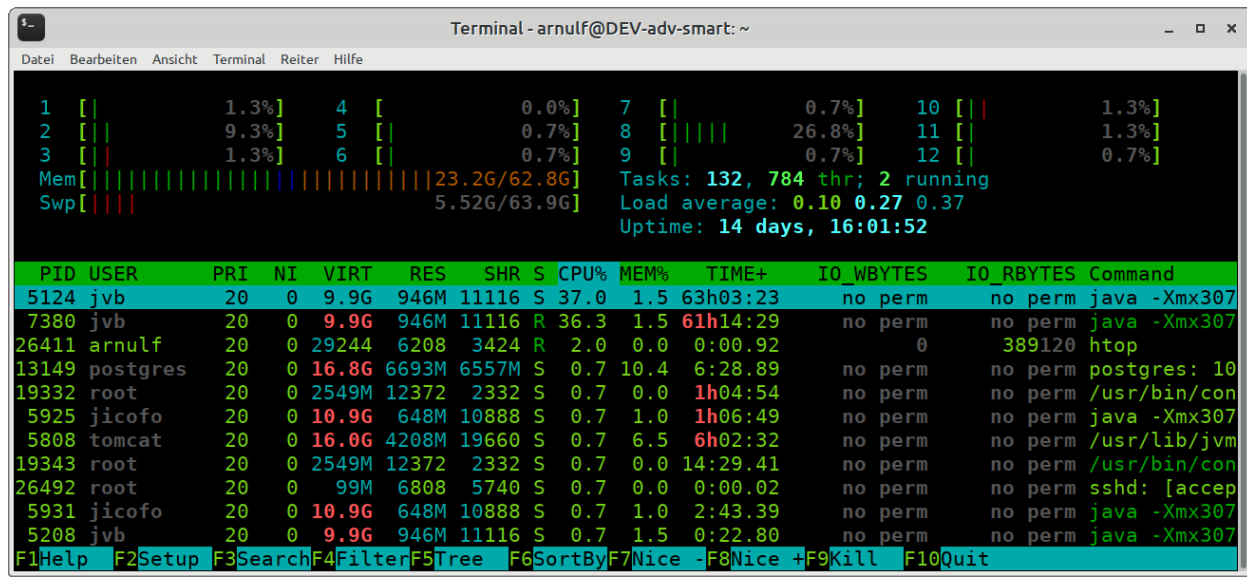
Prototyp Dev Server

Innerhalb von 24 Stunden wird ein Server (Hetzner Online) angemietet, installiert und mit Open Source Basis-Software ausgestattet:

Metaspatial Geo Stack

- Linux
- gdal/ogr
- Postgresql
- GeoServer
- T-rex VectorTiles
- Map-Editor
- ...etc.

29 / 59



The image shows a terminal window titled "Terminal - arnulf@DEV-adv-smart: ~". The terminal displays system status information and a list of running processes.

System Status:

```
Mem[|||||] 23.2G/62.8G Tasks: 132, 784 thr; 2 running
Swp[||||] 5.52G/63.9G Load average: 0.10 0.27 0.37
Uptime: 14 days, 16:01:52
```

Process List:

PID	USER	PRI	NI	VIRT	RES	SHR	S	CPU%	MEM%	TIME+	IO_WBYTES	IO_RBYTES	Command
1	jvb	20	0	9.9G	946M	11116	S	37.0	1.5	63h03:23	no perm	no perm	java -Xmx307
7380	jvb	20	0	9.9G	946M	11116	R	36.3	1.5	61h14:29	no perm	no perm	java -Xmx307
26411	arnulf	20	0	29244	6208	3424	R	2.0	0.0	0:00.92	0	389120	htop
13149	postgres	20	0	16.8G	6693M	6557M	S	0.7	10.4	6:28.89	no perm	no perm	postgres: 10
19332	root	20	0	2549M	12372	2332	S	0.7	0.0	1h04:54	no perm	no perm	/usr/bin/con
5925	jicofo	20	0	10.9G	648M	10888	S	0.7	1.0	1h06:49	no perm	no perm	java -Xmx307
5808	tomcat	20	0	16.0G	4208M	19660	S	0.7	6.5	6h02:32	no perm	no perm	/usr/lib/jvm
19343	root	20	0	2549M	12372	2332	S	0.7	0.0	14:29.41	no perm	no perm	/usr/bin/con
26492	root	20	0	99M	6808	5740	S	0.7	0.0	0:00.02	no perm	no perm	sshd: [accep
5931	jicofo	20	0	10.9G	648M	10888	S	0.7	1.0	2:43.39	no perm	no perm	java -Xmx307
5208	jvb	20	0	9.9G	946M	11116	S	0.7	1.5	0:22.80	no perm	no perm	java -Xmx307

Terminal shortcuts: F1Help F2Setup F3Search F4Filter F5Tree F6SortBy F7Nice -F8Nice +F9Kill F10Quit

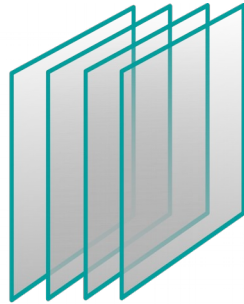
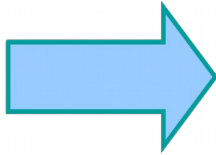
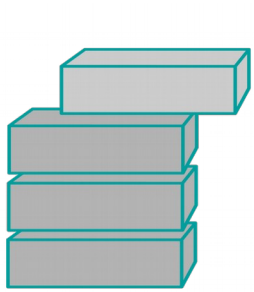
Mission: Accomplished



Agiles Vorgehen Teil III



Sprint Planung



Product Backlog

Sprint Backlog



Development Team

Quelle: <https://en.wikipedia.org/wiki/Scrum>

Intergeo 2020



Agiles Vorgehen: Teil IV

Action!



Daily Stand-Up

Agiles Vorgehen

Tägliche Mikro-Treffen

- Was ging gestern?
- Was geht heute?
- Gibt es Blocker?
- Wer kann es lösen?



4-wöchige Sprints mit Entwicklung

Die Teams arbeiten an:

- Software Code
- Kartenstilen
- Importskripten
- Datenprozessierung
- Qualitätsprüfung
- ...

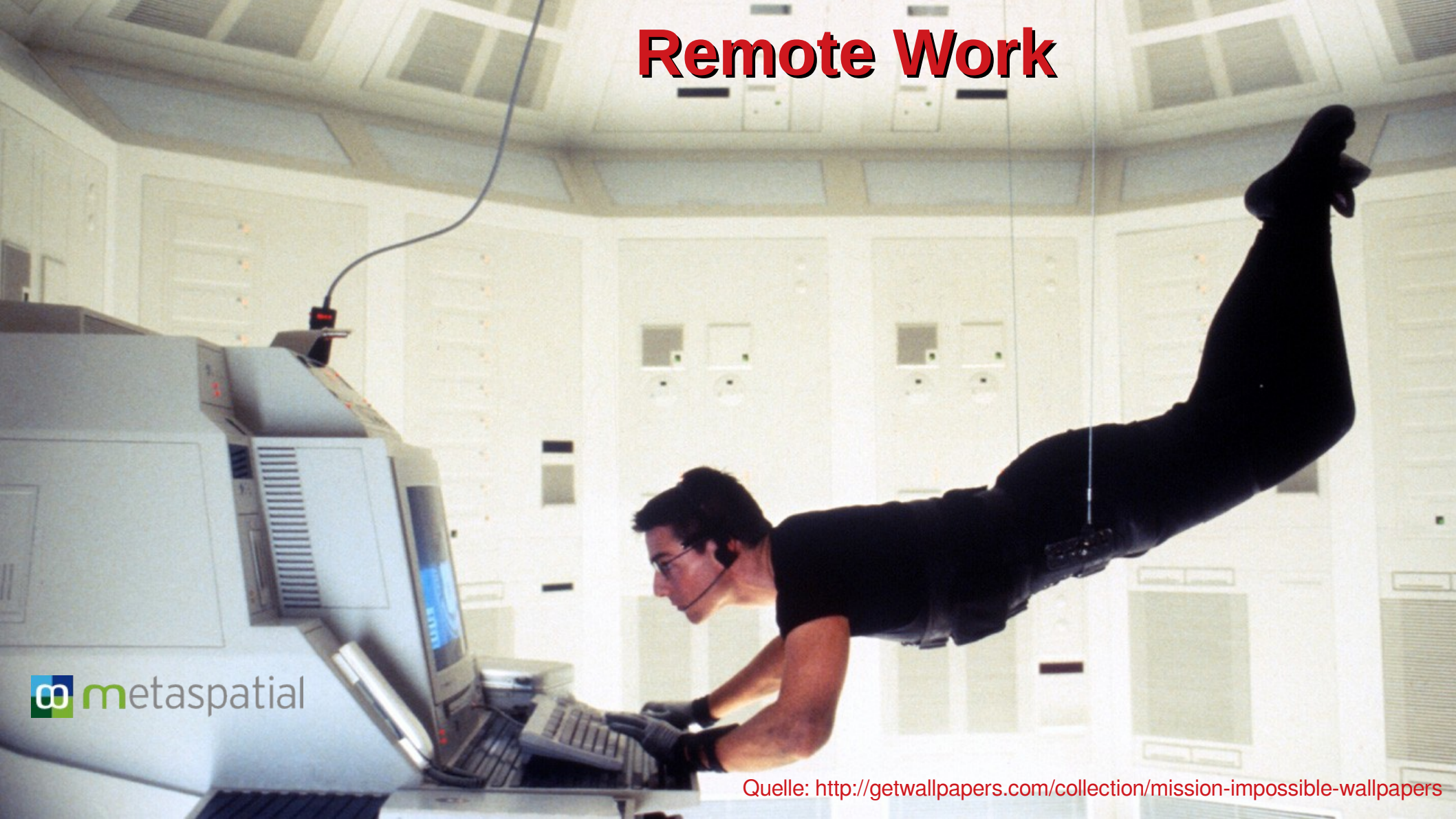


Bereitstellung als Prototyp

Deployment: Bereitstellung der Entwicklung auf dem Server

- `Datentransfer auf den Server (sftp über Port 22)`
- `Konfiguration auf dem Server (ssh Terminal über Port 22)`

Remote Work



Bereitstellung als Prototyp

Deployment: Bereitstellung der Entwicklung auf dem Server

- Datentransfer auf dem Server (sftp über Port 22)
- Konfiguration des Servers (ssh Terminal über Port 22).

Blocker!

In einigen Bundesländern ist Port 22 gesperrt. Code wird mit nach Hause genommen und von dort eingecheckt...



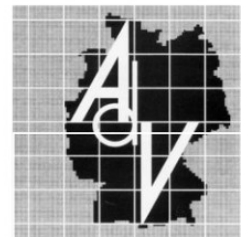


MISSION:IMPOSSIBLE

SSH PROTOCOL

Quelle: <http://getwallpapers.com/collection/mission-impossible-wallpapers>

Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der
Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV)
Arbeitsgruppe "Smart Mapping" des AdV-Plenums



Leiter

Dr. Markus Seifert

Landesamt für Digitalisierung,
Breitband und Vermessung
Alexandrastr. 4
80538 München

Telefon (089) 2129-1002
Mobil 0173 8633042
E-Mail: Markus.Seifert@ldbv.bayern.de

LDBV München, Alexandrastr. 4, 80538 München

An die Mitglieder der
AG "Smart Mapping"

Offizielles Schreiben der Adv zur Freigabe des Port 22

**Einrichtung eines Entwicklungsservers für "Smart Mapping" und Kommunikation
innerhalb der Arbeitsgruppe**

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

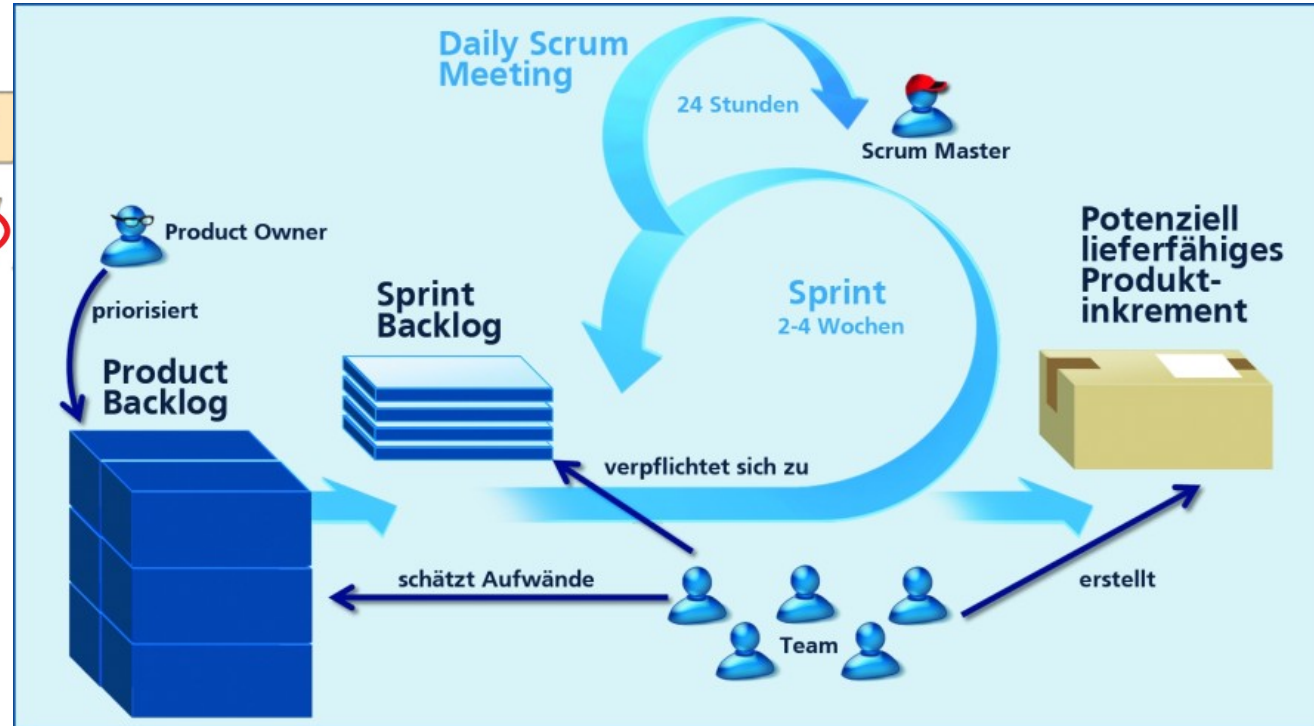
bis zum Betrieb der AdV-Entwicklungsplattform, die derzeit von den Kollegen in Brandenburg aufgebaut wird, wurde übergangsweise ein Entwicklungsserver unter <https://www.adv-smart.de/> eingerichtet. Ich bitte darum, dass ab sofort alle Entwicklungen und Tests ausschließlich über diesen Server laufen. Folgende IP und URL müssten dafür freigeschaltet sein:

- Statische Server-IP: 116.202.51.38
- Domain: <https://www.adv-smart.de/>

Für den Zugriff auf den Server gelten folgende technische Voraussetzungen:

- Port 22 für SSH oder Putty

Agile im V-Modell XT Bund



Agile

Daily Scrum Meeting

24 Stunden

Scrum Master

Sprint
2-4 Wochen

Potenziell
lieferfähiges
Produkt-
inkrement

Product Owner

priorisiert

Product Backlog

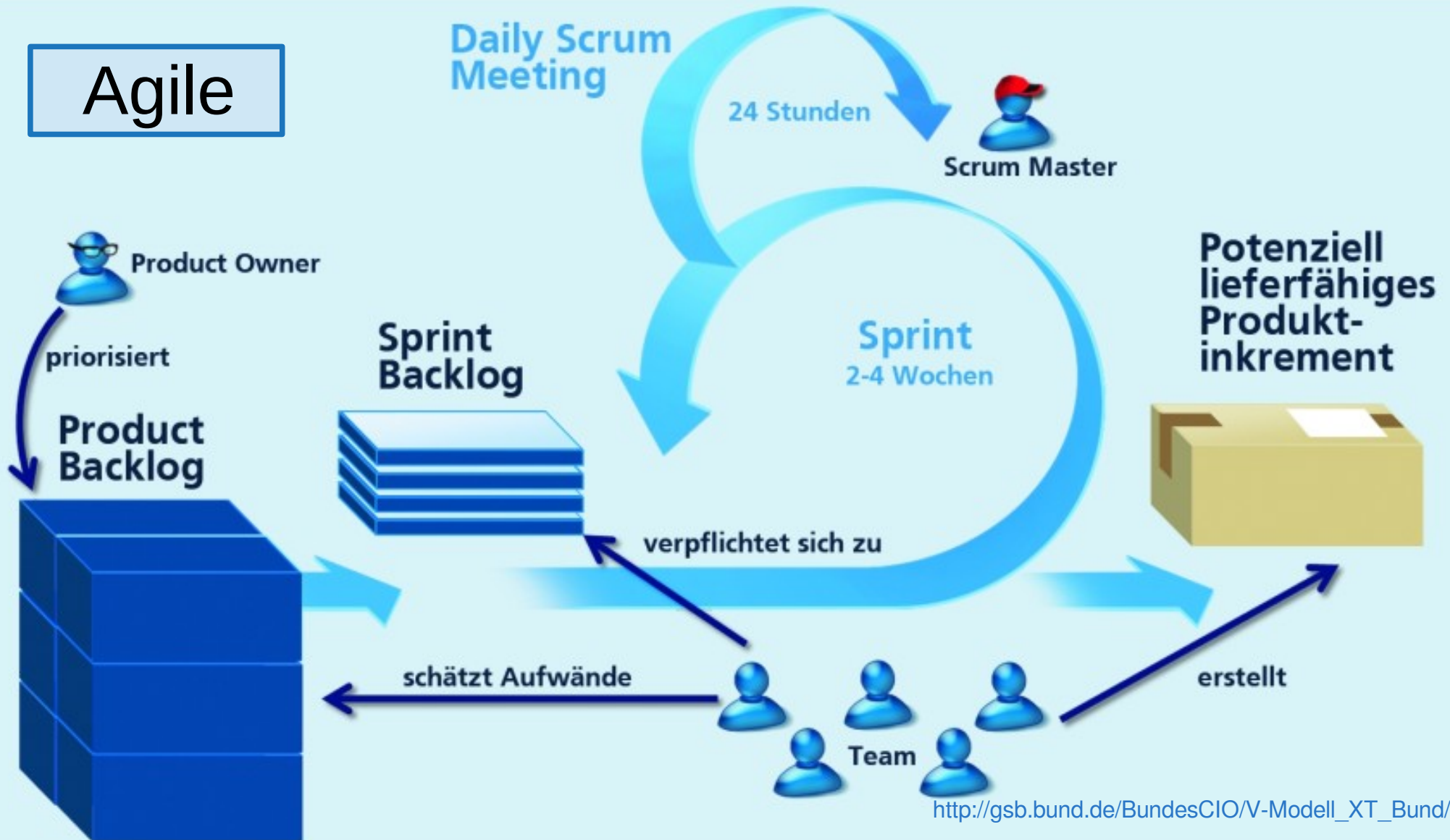
Sprint Backlog

verpflichtet sich zu

schätzt Aufwände

Team

erstellt



Agiles Vorgehen: Vorteile

- Probleme werden frühzeitig erkannt
- Gegenmaßnahmen können sofort ergriffen werden.
- Der ursprüngliche Plan darf sich grundlegend ändern.
- Dauernde Kosten/Nutzen Rechnung
- Ständiger Realitätscheck!

Agiles Vorgehen: Nachteile

Diese Folie ist absichtlich leer

Auftritt: Corona!

- Gemeinsame physische Treffen fallen weg
- Umstellung auf Videokonferenzen
- Aber: Keine einzige(!) der gängigen Videokonferenz-Anbieter wird von allen Bundesländern zugelassen!

Kommunikation: Chat

- Für gemeinsame Entwicklung wird ein Chat benötigt
- Slack wird von (fast allen) Ländern geblockt
- Das Land Brandenburg stellt die Software Mattermost als Dienst auf einem neuen Entwicklungsserver bereit
- Der Chat funktioniert hervorragend und ist inzwischen das Rückgrat der Kommunikation.



Smartmapping
@arnulf.christl



ÖFFENTLICHE KANÄLE +

- 🌐 Base
- 🌐 Bundeswehr
- 🌐 Generalisierung
- 🌐 Mini DB_Dump
- 🌐 Off-Topic
- 🌐 OpenMapTiles / OSM
- 🌐 Programmprotokolle
- 🌐 Relief
- 🌐 Schrift-DB
- 🌐 Server

Weitere Ungelesene ↓

Kanal wechseln - STRG+K

☆ Town Square ▾

Infos für alle im SmartMapping Projekt

44 👤



14:03 📁 Vielleicht können wir auch ein 5. Bild einfügen

✂ Bild eingefügt am 2020-9-25 14-03.png



In Town Square schreiben



Hilfe

Kommunikation: Videokonferenzen

Aber: Im Amt gibt es kaum

- Webcams
- Mikrofone
- Headsets
- Veraltete Browser
- Zu wenig Rechenleistung
- Thin Clients...



Also:



Quelle: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Telefon04_1.jpg

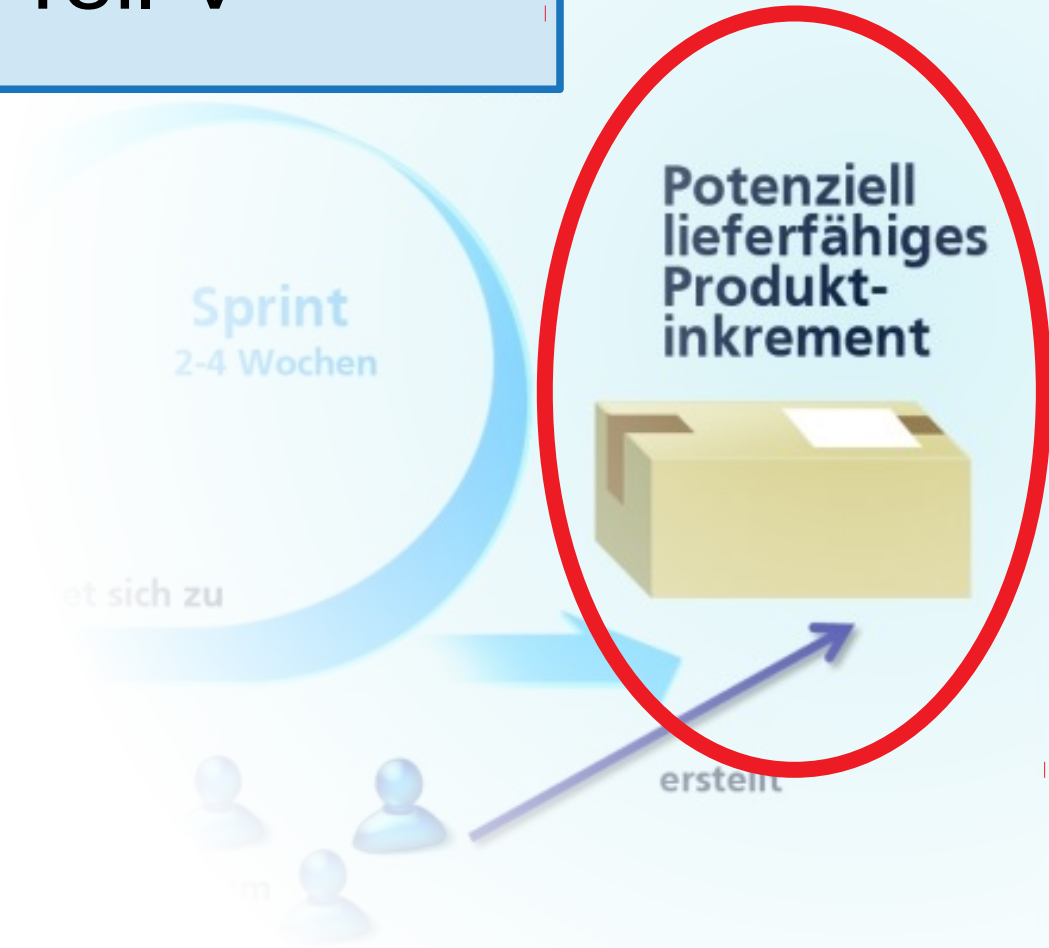


...in der Cloud

[kimedia.org/wiki/File:Telefon04_1.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Telefon04_1.jpg)

Agiles Vorgehen: Teil V

...
(Abnahme)
Lieferung
(Iteration)
...



Ergebnisse

Wo stehen wir?



X Desktop

TOM CRUISE
MISSION:IMPOSSIBLE
GHOST PROTOCOL
IN THEATRES AND **IMAX** DECEMBER 21

SKYDANCE PRODUCTIONS TC PRODUCTIONS
© 2011 PARAMOUNT PICTURES. ALL RIGHTS RESERVED.
IMAX® is a registered trademark of IMAX Corporation.



Quelle: <http://getwallpapers.com/collection/mission-impossible-wallpapers>



© 2020 AdV, Smart Mapping | Datenquellen: © GeoBasis-DE

Das Ergebnis ist der Prozess!



Zusammenfassung

- Die gemeinsame Nutzung und Entwicklung neuer Technologie bei gleichzeitigem Know-How Transfer sind möglich.
- Auch in der öffentlichen Verwaltung und sogar länderübergreifend.
- Voraussetzung sind uneingeschränkte Kommunikation und offene Netze für Entwickler.

Wie geht es weiter?

Inhaltlich

- Lösung von starren
 - Zoomstufen
 - Produkten
 - Vorgehen
- Neue Produkte vermarkten!
- Produktionsserver aufbauen (in der Cloud, selbstverständlich)

Wie geht es weiter?

Nicht-Funktional

- (SmartMapping) Mitarbeiter mit angemessener Kommunikationstechnologie ausstatten
- Kommunikation weiter verbessern (Agile im Amt)
- Öffnung des Projekts für Externe (Anwender, Nutzer ...)

Fragen?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Arnulf Christl

<https://metaspatial.com>

SmartMapping : Agile in der Cloud

Agile im Amt
Verteilte Teams
Länderübergreifend
Gemeinsame Entwicklung

Geht
das?

Metaspatial
Arnulf Christl
<https://metaspatial.com>



...in der Cloud

Ein langer Titel, nur um zu testen, ob die
Konferenz-Software das auch hergibt...

: -)

Über den Referenten

Arnulf Christl

- 25 Jahre GIS und Geo, selbst und ständig
- Von Administration und Programmierung zu Projektleitung und Beratung
- Schwerpunkt: Agiles Arbeiten in verteilten Teams (z.B. Scrum)



<https://metaspatial.com>

Das Projekt: SmartMapping

Die SmartMapping AG soll neue Verfahren entwickeln, um AdV Produkte mit aktueller Technologie in der Cloud bereitzustellen.

1. Eine Arbeitsgruppe, eingerichtet vom AdV-Plenum

- 20+ Mitglieder von Bund und Ländern
- Konzept-Leute und Programmierer
- 1 externer Berater und 1 Leiter

2. Ein Verfahren zur Herstellung moderner Produkte der amtlichen Geotopographie

- zentrale Entwicklung
- zentrale Bereitstellung

Bundesweite Kooperation durch Kommunikation

Ziele im Rahmen dieses Projektes:

- Gemeinsame Verfahrenslösung von Bund und Ländern
- Wirtschaftlich und effizient ("Wenige für Alle")
- Bündelung und Erweiterung von Entwicklerwissen
- Gemeinsames Erproben neuer Technologien
- Einsatz moderner Kommunikationsmittel (virtuelle Meetings, Videokonferenzen, Wiki, Chat, Virtualisierung, "Cloud"...)

- Seit ca. 2014 Überlegungen zur "Karte der Zukunft" auf verschiedenen Ebenen der AdV (z.B. Analyse der Situation, Evaluierung bestehender Produkte, externe Einflussfaktoren, schwindende Personalressourcen...)
- Vorschläge zur Optimierung bestehender Produktgruppen:
 - Luftbilder und Digitale Orthophotos
 - Höhenmodelle
 - ATKIS-DLM
 - ATKIS-Präsentationen
- Diskussion von Zukunftsthemen, allerdings eher als Fragen, nicht als Thesen, zu Vektor-DTK, ATKIS – 3D, Druckausgaben, Neue Medien, Historisierung
- Formulierung von "Kernthesen", die als Richtschnur für alle künftigen geotopographischen Produkte gelten sollen

MISSION: IMPOSSIBLE

The image is a title card for the movie 'Mission: Impossible'. It features the title 'MISSION: IMPOSSIBLE' in a large, bold, red, sans-serif font. The text is set against a solid black background. A bright yellow laser beam enters from the left, hitting the first 'I' in 'MISSION'. This impact creates a series of thin, radiating lines that spread outwards, resembling sparks or a starburst effect. The overall aesthetic is high-contrast and dramatic.

Quelle: <http://getwallpapers.com/collection/mission-impossible-wallpapers>

My Mission: SmartMapping

- Aufbau der Entwicklungsumgebung für die Bundesländer Deutschlands Verteilte Teams
- agiles Projektmanagement
- regelmäßige Treffen
- ...in der Cloud



Meine Aufgabe in der Arbeitsgruppe SmartMapping der AdV ist der Aufbau einer Entwicklungsplattform, um den Ländern und weiteren Projektpartnern wie dem BKG und der Bundeswehr die Möglichkeit zu geben, gemeinsam ein neues Datenmodell und kartographie zu erarbeiten.

Das neue Verfahren

Es wird ein komplett neues Verfahren zur Produktion von **tagesaktuellen** Daten und (Web-)Karten entwickelt.

- Aktuelle Daten
- Web-optimiert
- Interaktiv
- Performant
- Skalierbar
- ...
- Einfaches Datenmodell
- Moderne Technologie
- Vektorbasiert
- Maßstabsfrei optimiert
- Mobil nutzbar
- ...



Agiles Vorgehen: Teil I

Wünsch Dir was!

Das neue Verfahren

Das Verfahren soll:

- Auf neuem Datenmodell basieren
- Push-Datenlieferung der Länder unterstützen
- Daten vollautomatisiert prozessieren und aufbereiten
- Neue vektorbasierte Kartographie entwickeln
- Automatisiert VectorTile Kachel-Archive erzeugen
- ...

Agiles Vorgehen: Teil II

Teambildung



Teambildung

Es werden vier Teams gebildet

- **[Team Base]** (Import, Datenmodell)
- **[Team Viz]** [Vizualization] (Kartographie)
- **[Team VT]** [VectorTiles] (Kachelarchive, Software)
- **[Team Steering]** (Organisation, Kommunikation)

...später kommt noch das **[Team Server]** hinzu

Das Datenmodell muss den Anforderungen neuer Technologie gerecht werden, speziell VectorTiles, also vektorielle Daten, die in Kacheln an den Client übertragen werden und erst dort zur Darstellung gebracht werden.

Verteilte Entwicklung

Für diese Teams soll eine Entwicklungsumgebung geschaffen werden, damit:

- Kartographen
- Datenexperten
- Software-Programmierer

gemeinsam das neue Verfahren entwickeln können.

...in der Cloud

Entwicklungsumgebung

Entwickler Internet Server

Um diese Ziele zu erreichen wurde zunächst das Pflichtenheft für eine Entwicklungsumgebung erstellt. In dem Pflichtenheft wurde mehr oder weniger alles berücksichtigt, Mischung aus Open Source und proprietärer Software, hohe Kosten.

Lastenheft Entwicklungsumgebung

Auftraggeber (Kunde)

Sammelt Anforderungen

Erarbeitet Lastenheft

Testet Entwicklung

Berichtet Fehler

Produktabnahme

Auftragnehmer (Dienstleister)

Erarbeitet Pflichtenheft

Entwickelt Lösung

Bessert ggf. nach

Liefert Produkt

Start

Ausschreibung

Ziel erreicht

Lastenheft Entwicklungsumgebung

Auftraggeber (Kunde)

Sammelt Anforderungen

Auftragnehmer (Dienstleister)

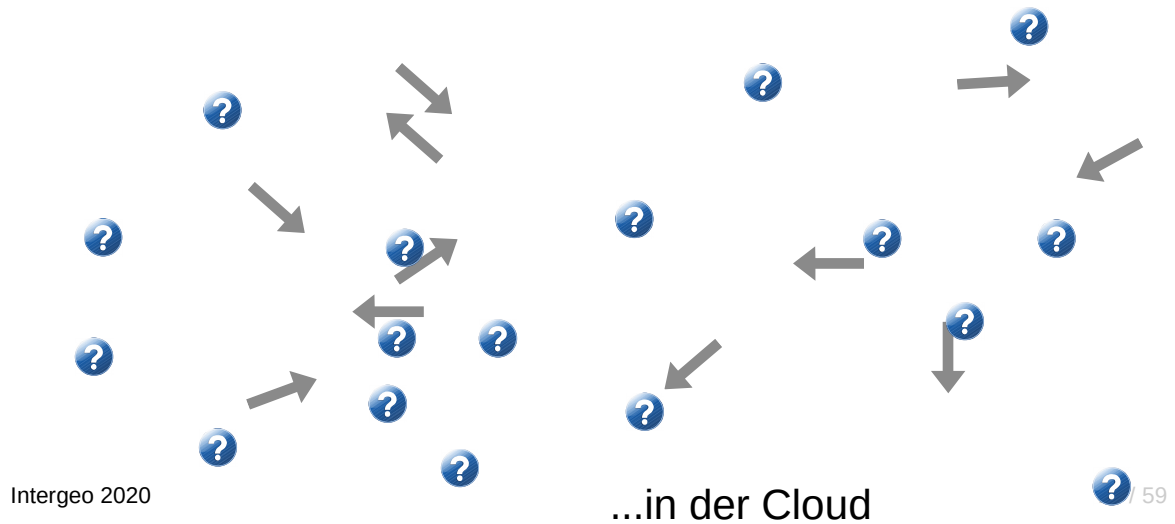
Start

Anforderungen für Lastenheft

Wir wissen noch nicht was wir brauchen

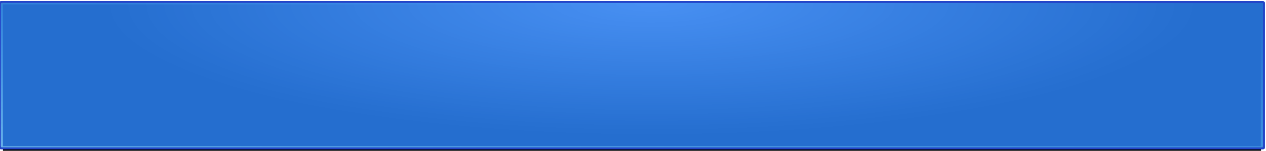
Also nehmen wir alles!

Lastenheft Entwicklungsumgebung



Um diese Ziele zu erreichen wurde zunächst das Pflichtenheft für eine Entwicklungsumgebung erstellt. In dem Pflichtenheft wurde mehr oder weniger alles berücksichtigt, Mischung aus Open Source und proprietärer Software, hohe Kosten.

Pflichtentenheft Entwicklungsumgebung Ω -KI++



Aufbau und Betrieb dieser Infrastruktur werden unbezahlbar.

Kosten

Aufbau und Betrieb dieser Infrastruktur wurde auf ca 200.000 € (monatlich) angeboten. Aufgrund der hohen Kosten und verteilten Kompetenzen und Zuständigkeiten zog sich die Beschaffung und Inbetriebnahme endlos in die Länge.

Kostenexplosion

Post Mortem: Anforderungsanalyse



Das Projekt ist aber schon in Fahrt



Notlösung: Shared Server

- Nutzung des privaten Server eines Team-Mitglieds
- Sammeln von Daten
- Verteilen per FTP und Download
- Offline Prozessierung,

...um überhaupt erste Erfahrungen sammeln zu können.

Shared Server

Es wurde mit einem privaten Server eines Team-Mitglieds gestartet. Hier wurden (möglicherweise in einem lizenzrechtlichen Graubereich) Daten gesammelt, verteilt und Offline prozessiert, um erste Erfahrungen zu sammeln.



Exkurs: Projektmanagement V-Modell XT Bund



Die Agile Entwicklungsumgebung

Die "Entwicklungsumgebung" wird reduziert und priorisiert. Dringend und als erstes werden ein Server, eine Datenbank und der VectorTile-Generator benötigt.

... und Online-Zugriff

Die Kartographie muss einerseits den Anforderungen eines amtlichen Kartenwerks Genüge leisten, andererseits auch die neuen Möglichkeiten einer digitalen, nicht durch Maßstabsgrenzen gebundenen, dynamischen Karte ausloten.

Die Agile Entwicklungsumgebung

Die "Entwicklungsumgebung" wird **reduziert und priorisiert**.
Dringend und als erstes werden ein Server, eine Datenbank
und der VectorTile-Generator benötigt.

Das ist Agile

... und Online-Zugriff

Die Kartographie muss einerseits den Anforderungen eines amtlichen Kartenwerks Genüge leisten, andererseits auch die neuen Möglichkeiten einer digitalen, nicht durch Maßstabsgrenzen gebundenen, dynamischen Karte ausloten.

Prototyp Dev Server

Innerhalb von 24 Stunden wird ein Server (Hetzner Online) angemietet, installiert und mit Open Source Basis-Software ausgestattet:

Metaspatial Geo Stack

- Linux
- gdal/ogr
- Postgresql
- GeoServer
- T-rex VectorTiles
- Map-Editor
- ...etc.

Intergeo 2020



29 / 59

Entwicklungs-Server

Innerhalb von 48 Stunden wurde ein (Hetzner) Server aufgesetzt und die übliche Basis-Software mit Open Source Lösungen aufgesetzt (GDAL/OGR, Postgres, GeoServer, T-Rex, Map-Editor, etc.).

Dieser Server sollte als Übergang dienen, bis die "große Lösung" verfügbar wird.

Mission: Accomplished

Agiles VorgehenTeil III

Plane den
nächsten Schritt

Intergeo 2020

 metaspatial

<http://gsb.bund.de>

Sprint Planung

Quelle: <https://en.wikipedia.org/wiki/Scrum>

Intergeo 2020



32 / 59

Quelle: <http://getwallpapers.com/collection/mission-impossible-wallpapers>

Agiles Vorgehen: Teil IV

Action!

Daily Stand-Up

Agiles Vorgehen

Tägliche Mikro-Treffen

- Was ging gestern?
- Was geht heute?
- Gibt es Blocker?
- Wer kann es lösen?

4-wöchige Sprints mit Entwicklung

Die Teams arbeiten an:

- Software Code
- Kartenstilen
- Importskripten
- Datenprozessierung
- Qualitätsprüfung
- ...

Das ist einfach. Alle hacken zu Hause oder im Amt ihren Code zusammen. Aber dann? Wie geht es weiter?

Bereitstellung als Prototyp

Deployment: Bereitstellung der Entwicklung auf dem Server

- Datentransfer auf den Server (sftp über Port 22)
- Konfiguration auf dem Server (ssh Terminal über Port 22)

Damit alle die Software nutzen und testen können muss der neue Code deployed (bereitgestellt) werden. Hierfür wird der Port 22, SSH benötigt. Es geht nicht ohne. Wirklich nicht. In einigen Bundesländern ist der Port 22 jedoch gesperrt. Also wird der Code mit nach Hause genommen und von dort eingecheckt...

Remote Work

Auftritt: Corona

Bereitstellung als Prototyp

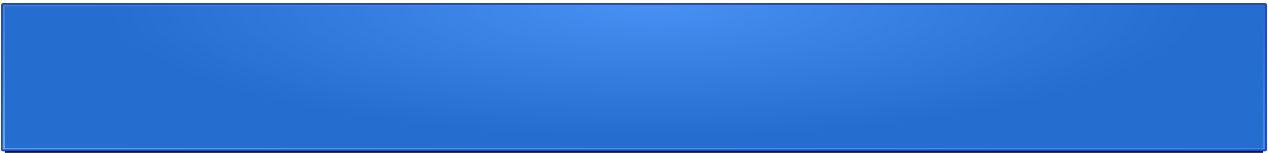
Deployment: Bereitstellung der Entwicklung auf dem Server

- Datentransfer zum Server (sftp über Port 22)
- Konfiguration des Servers (ssh Terminal über Port 22).

Blocker!

In einigen Bundesländern ist Port 22 gesperrt. Code wird mit nach Hause genommen und von dort eingecheckt...

Damit alle die Software nutzen und testen können muss der neue Code deployed (bereitgestellt) werden. Hierfür wird der Port 22, SSH benötigt. Es geht nicht ohne. Wirklich nicht. In einigen Bundesländern ist der Port 22 jedoch gesperrt. Also wird der Code mit nach Hause genommen und von dort eingecheckt...



SSH

Offizielles Schreiben der Adv zur Freigabe des Port 22

Agile im V-Modell XT Bund

Agile

Agiles Vorgehen: Vorteile

- Probleme werden frühzeitig erkannt
- Gegenmaßnahmen können sofort ergriffen werden.
- Der ursprüngliche Plan darf sich grundlegend ändern.
- Dauernde Kosten/Nutzen Rechnung
- Ständiger Realitätscheck!

Agil

In einem agilen Umfeld werden Probleme frühzeitig erkannt und es können (ganz traditionell) Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Diese können sogar dazu führen, dass sich der ursprüngliche Plan vollständig ändert. Es erfolgt im Grunde genommen eine dauernde Kosten/Nutzen Rechnung, die ständig mit der Realität abgeglichen wird.

Agiles Vorgehen: Nachteile

Diese Folie ist absichtlich leer

Agil

In einem agilen Umfeld werden Probleme frühzeitig erkannt und es können (ganz traditionell) Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Diese können sogar dazu führen, dass sich der ursprüngliche Plan vollständig ändert. Es erfolgt im Grunde genommen eine dauernde Kosten/Nutzen Rechnung, die ständig mit der Realität abgeglichen wird.

Auftritt: Corona!

- Gemeinsame physische Treffen fallen weg
- Umstellung auf Videokonferenzen
- Aber: Keine einzige(!) der gängigen Videokonferenz-Anbieter wird von allen Bundesländern zugelassen!

Die gemeinsamen Treffen fallen mit der Corona Krise bis auf weiteres weg. Was tun? Wie alle anderen auch: Videokonferenzen. Keine einzige(!) der gängigen Videokonferenz-Anbieter wird von allen Bundesländern zugelassen. Manche können Google Hangouts, manche Zoom, manche Webex, manche Microsoft Teams, aber die meisten gar nichts!

Kommunikation: Chat

- Für gemeinsame Entwicklung wird ein Chat benötigt
- Slack wird von (fast allen) Ländern geblockt
- Das Land Brandenburg stellt die Software Mattermost als Dienst auf einem neuen Entwicklungsserver bereit
- Der Chat funktioniert hervorragend und ist inzwischen das Rückgrat der Kommunikation.

Für die eben beschriebene gemeinsame Entwicklung wird eine Chat-Plattform mit Gruppen-Chats benötigt. Eine bekannte Lösung ist Slack. Diese wird von einigen Ländern geblockt und kann deshalb nicht verwendet werden. Als Alternative wird von einem Land die Software Mattermost als Dienst auf einem Entwicklungsserver bereitgestellt. Das funktioniert nach einigen Startschwierigkeiten hervorragend für alle und ist inzwischen das Rückgrat der Kommunikation. Port 443 HTTP,...



Kommunikation: Videokonferenzen

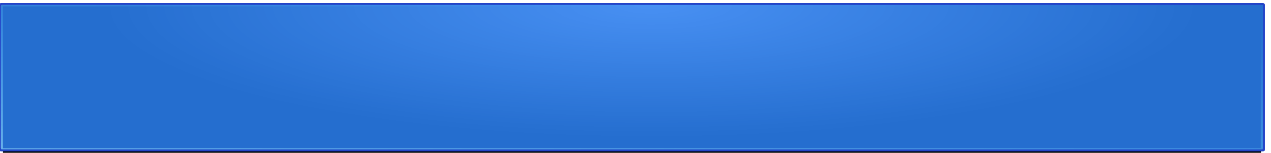
Aber: Im Amt gibt es kaum

- Webcams
- Mikrofone
- Headsets
- Veraltete Browser
- Zu wenig Rechenleistung
- Thin Clients...

Also:

Quelle: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Telefon04_1.jpg

Das gute, alte Telefon hat ein nie dagewesenes Revival. Einige Länder bieten über Cisco, Webex und Telekom Konferenzräume an. Diese werden das Rückgrat der Gruppenkommunikation. Vierwöchentliche Marathon-Telkos über 3 bis 5 Stunden werden für die agilen Prozesse benötigt. Ergänzt durch wöchentliche 60-Minuten Telkos im Plenum und einem halben dutzend weitere, kleiner Telkos in den Teams.



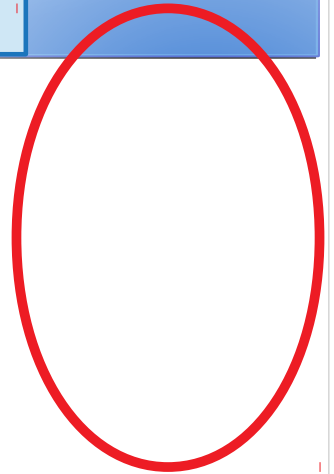
...in der Cloud

Quelle: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Telefon04_1.jpg

Das gute, alte Telefon hat ein nie dagewesenes Revival. Einige Länder bieten über Cisco, Webex und Telekom Konferenzräume an. Diese werden das Rückgrat der Gruppenkommunikation. Vierwöchentliche Marathon-Telkos über 3 bis 5 Stunden werden für die agilen Prozesse benötigt. Ergänzt durch wöchentliche 60-Minuten Telkos im Plenum und einem halben dutzend weitere, kleiner Telkos in den Teams.

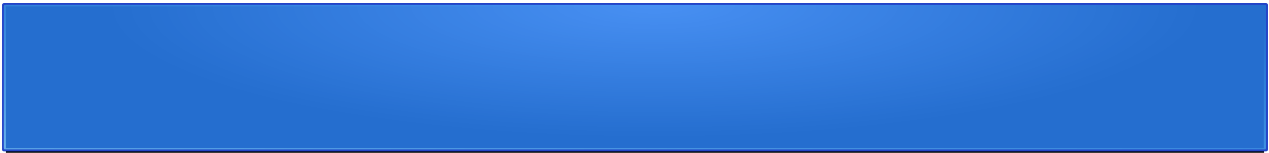
Agiles Vorgehen: Teil V

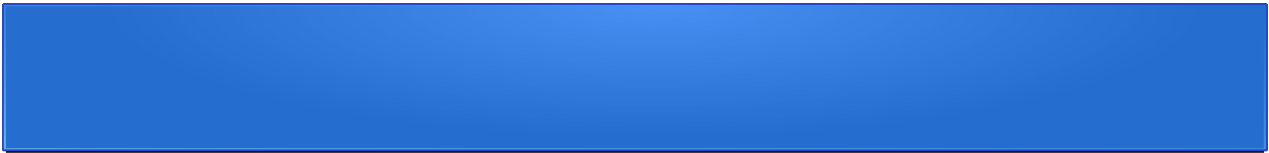
...
(Abnahme)
Lieferung
(Iteration)
...



Ergebnisse

Wo stehen wir?





Das Ergebnis ist der Prozess!



Zusammenfassung

- Die gemeinsame Nutzung und Entwicklung neuer Technologie bei gleichzeitigem Know-How Transfer sind möglich.
- Auch in der öffentlichen Verwaltung und sogar länderübergreifend.
- Voraussetzung sind uneingeschränkte Kommunikation und offene Netze für Entwickler.

Die gemeinsame Nutzung und Entwicklung neuer Technologie bei gleichzeitigem Know-How Transfer ist möglich, benötigt aber vor allem anderen gute Kommunikation.

Wie geht es weiter?

Inhaltlich

- Lösung von starren
 - Zoomstufen
 - Produkten
 - Vorgehen
- Neue Produkte vermarkten!
- Produktionsserver aufbauen (in der Cloud, selbstverständlich)

Wir hoffen, dass es mittelfristig möglich sein wird, auch die vierwöchentlichen Treffen komplett auf Videokonferenzen umzustellen oder zumindest dadurch zu ergänzen, um es allen Projektpartner zu ermöglichen teilzunehmen.

Wie geht es weiter?

Nicht-Funktional

- (SmartMapping) Mitarbeiter mit angemessener Kommunikationstechnologie ausstatten
- Kommunikation weiter verbessern (Agile im Amt)
- Öffnung des Projekts für Externe (Anwender, Nutzer ...)

Wir hoffen, dass es mittelfristig möglich sein wird, auch die vierwöchentlichen Treffen komplett auf Videokonferenzen umzustellen oder zumindest dadurch zu ergänzen, um es allen Projektpartner zu ermöglichen teilzunehmen.

Fragen?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Arnulf Christl

<https://metaspatial.com>

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!