


Lebensphasen und Erfolgskriterien für Virtuelle Forschungsumgebungen (DFG-VRE)

Stefan Buddenbohm, Jochen Klar

Berlin, 21.11.2014

Deutsche
Forschungsgemeinschaft
DFG

 Leibniz-Institut für
Astrophysik Potsdam

tu technische universität
dortmund 

SUB | NIEDERSÄCHSISCHE STAATS- UND
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK GÖTTINGEN

Vorbemerkungen (1)

- Virtuelle Forschungsumgebungen (VREs, VFUs, CREs):
 - Projekt DFG-VRE
 - Begriffswandel
- Wachsende Bedeutung des Themas „Erfolgsbeurteilung von Infrastrukturen“ bedingt durch verschiedene Faktoren:
 - Wandel wissenschaftlicher Arbeitsweisen (Kollaboration, Technologien, Zugänglichkeit von Publikationen und Daten) > **getrieben von Wissenschaft**
 - wirtschaftlichere Gestaltung von Förderaktivitäten (Reporting, Evaluation, Budgetstagnation) > **getrieben von Förderern**
 - (neues) Betätigungsfeld für Infrastruktureinrichtungen (Entwicklung, Aufbau und Dauerbetrieb) > **getrieben von Infrastruktureinrichtungen**
- Projektumfeld von DFG-VRE:
 - D-Grid-Initiative, JISC VRE-Programm, EU ERINA+, Allianz AG, DINI AG

Vorbemerkungen (2)

- Erarbeitung eines **generischen Lebensphasenmodells**
 - Heterogenität der Forschungslandschaft macht eine universell passende Darstellung unmöglich, daher idealisiertes Modell.
 - Es zeigen sich Parallelen zur klassischen SW-Entwicklung.
 - Zielgruppen: Betreiber und Förderer
- Formulierung von **Best Practices für VREs** bzw. die Identifizierung **generischer und fachspezifischer Erfolgskriterien**.
 - (Wissenschafts-)Exogene vs. endogene Kriterien: Forschungsevaluation, Drittmittelvergabe
 - Zielgruppen: Betreiber, Förderer, Nutzer

Vorbemerkungen (3)

Methoden

Metastrukturen, Organisationsformen

Lebensphasen

Geschäftsmodelle, Kostenstrukturen

Erfolgskriterien

Betreiberperspektive

- ERINA+
- JISC
- E-Science Interfaces
- European Grid Initiative (EGI)
- Hochschulinformationssystem (HIS)
- TextGrid
- DARIAH-DE
- Deutsches Forschungsnetz e.V.
- Prometheus/ Artigo
- C3-Grid
- Forschungsnetzwerk und Datenbanksystem (FuD2015)
- Botanischer Garten/ Botanisches Museum Berlin (BGBM)
- Deutsches Elektronensynchrotron (DESY)

Charakteristika der (deutschen) VRE-Landschaft*

- Die VREs sind sowohl **fachspezifisch** als auch **fachübergreifend** und sind vorwiegend **infrastrukturorientiert**.
- Die meisten VREs berücksichtigen **(inter)nationale Technologien bzw. Standards**.
- Die VREs haben alle bisher eher **Projektcharakter** und zeigen keine stabile Organisationsform.
- Alle VREs greifen auf verteilte Daten(sammlungen) zurück, die **Bandbreite an unterschiedlichen Daten** quer über die Disziplinen **ist groß**.
- Es gibt **kaum** einheitliche **Regelungen**, wie während der Projektphase mit den **Forschungsdaten** umgegangen wird.
- Der **Standardisierungsgrad** ist, abhängig von der Fachdisziplin und dem Internationalisierungsgrad einer VRE, **unterschiedlich fortgeschritten**.
- Die Service-Leistung einer VRE wird in der Forschungslandschaft und Politik als nachrangig angesehen, für den **Aufbau und Betrieb einer VRE** kann (noch) **keine wissenschaftliche Reputation** erlangt werden.
- Der **nachhaltige Betrieb** und die Weiterentwicklung sind bei den meisten VREs noch **ungewiss**.
- Eine tatsächliche **dauerhafte Nutzung** und Ausweitung ist in den meisten VREs **noch nicht erreicht**.

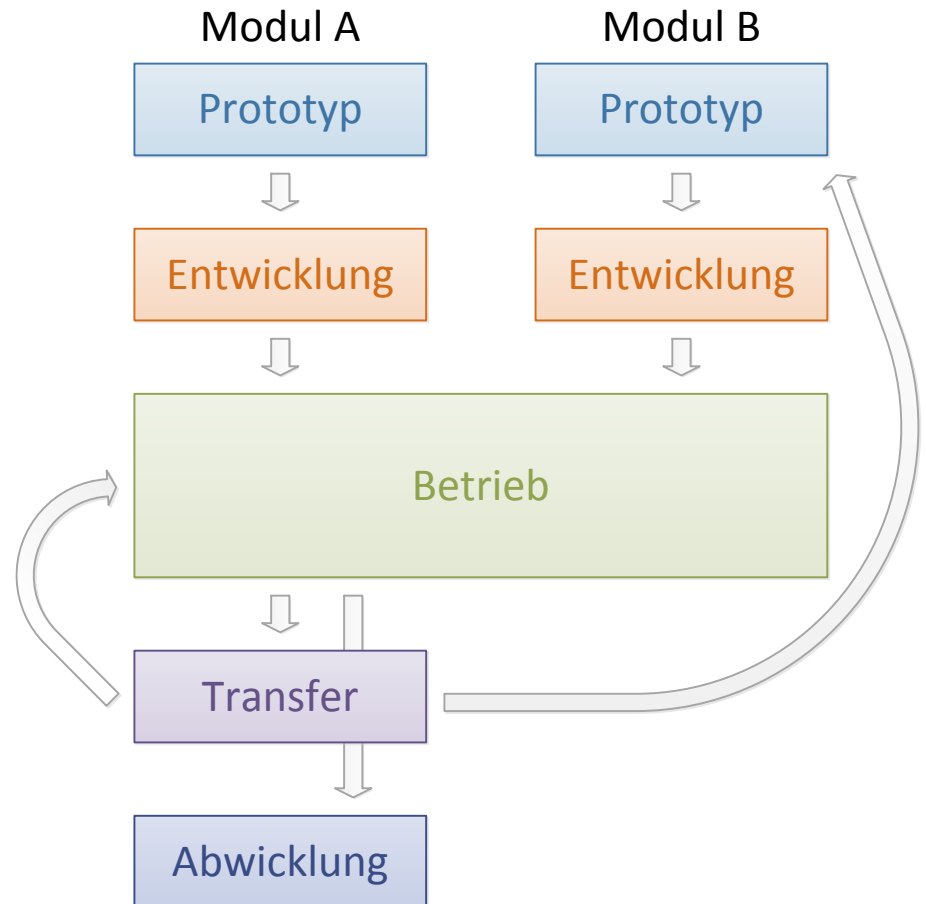
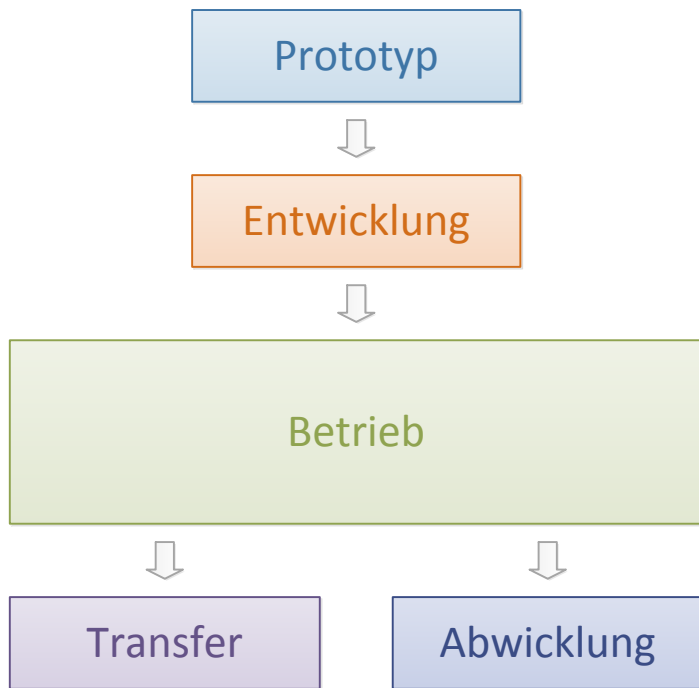
* Inhalte basieren auf einer [Umfrage der Allianz AG Virtuelle Forschungsumgebungen, 2012](#)

Charakteristika der (deutschen) VRE-Landschaft*

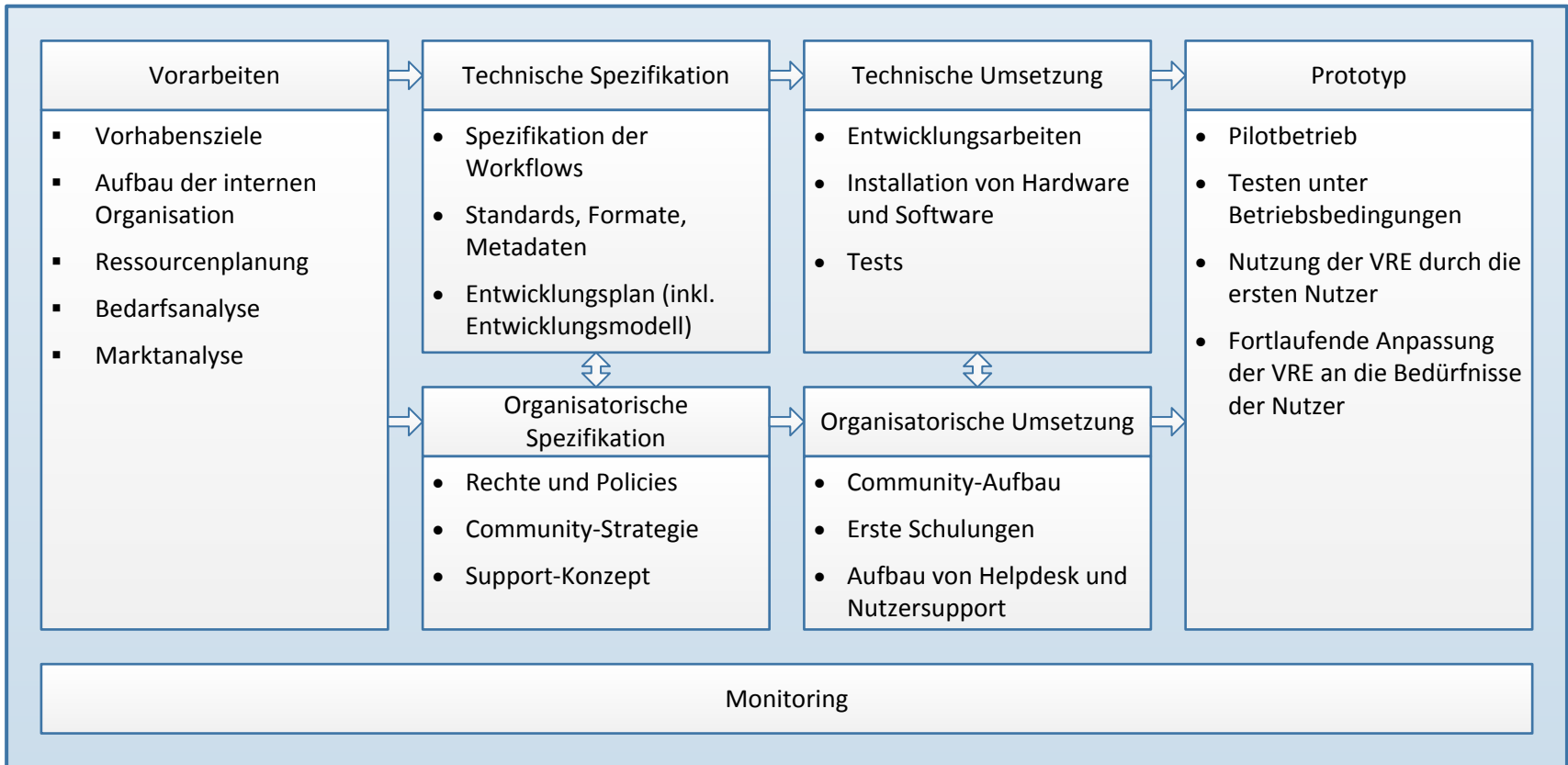
- Die **Technologie** befindet sich bei den meisten VREs noch im **Beta-Stadium**, es gibt schlecht kalkulierbare Abhängigkeiten von externen Technologien.
- Die **Bedienung** der **VRE ist komplex** und bedarf umfangreicher Dokumentation.
- Die **Trainingsunterstützung** muss wesentlich mehr ausgebaut werden, bisher sind dafür **nicht genug Projektmittel** berücksichtigt worden.
- Die **Größe der Nutzergruppe** wird bei fast allen VREs zurzeit **noch als zu klein** angesehen.
- Die **Nutzerakzeptanz** ist insgesamt bei fast allen VREs **noch zu gering**.
- Es gibt **Nachholbedarf** hinsichtlich **Sicherheit und Vertrauen**, sowohl in der Technik als auch beim Schaffen von Vertrauen bei den Wissenschaftlern, z.B. dass ihre Daten, Ergebnisse „sicher“ sind in einer VRE (Erfolgsgeschichten z.B. renommierte Publikationen basierend auf Ergebnissen mit Hilfe einer VRE können helfen).

* Inhalte basieren auf einer [Umfrage der Allianz AG Virtuelle Forschungsumgebungen, 2012](#)

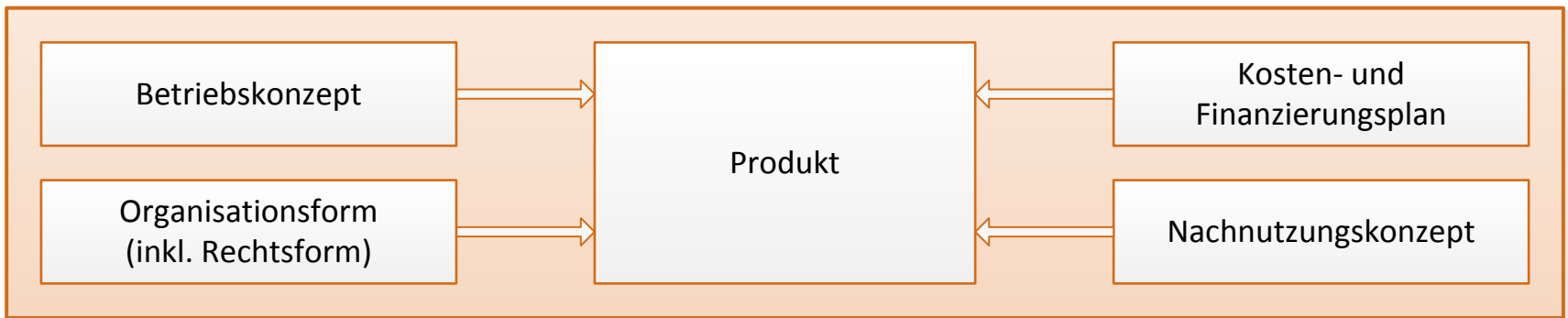
Lebensphasen einer VRE



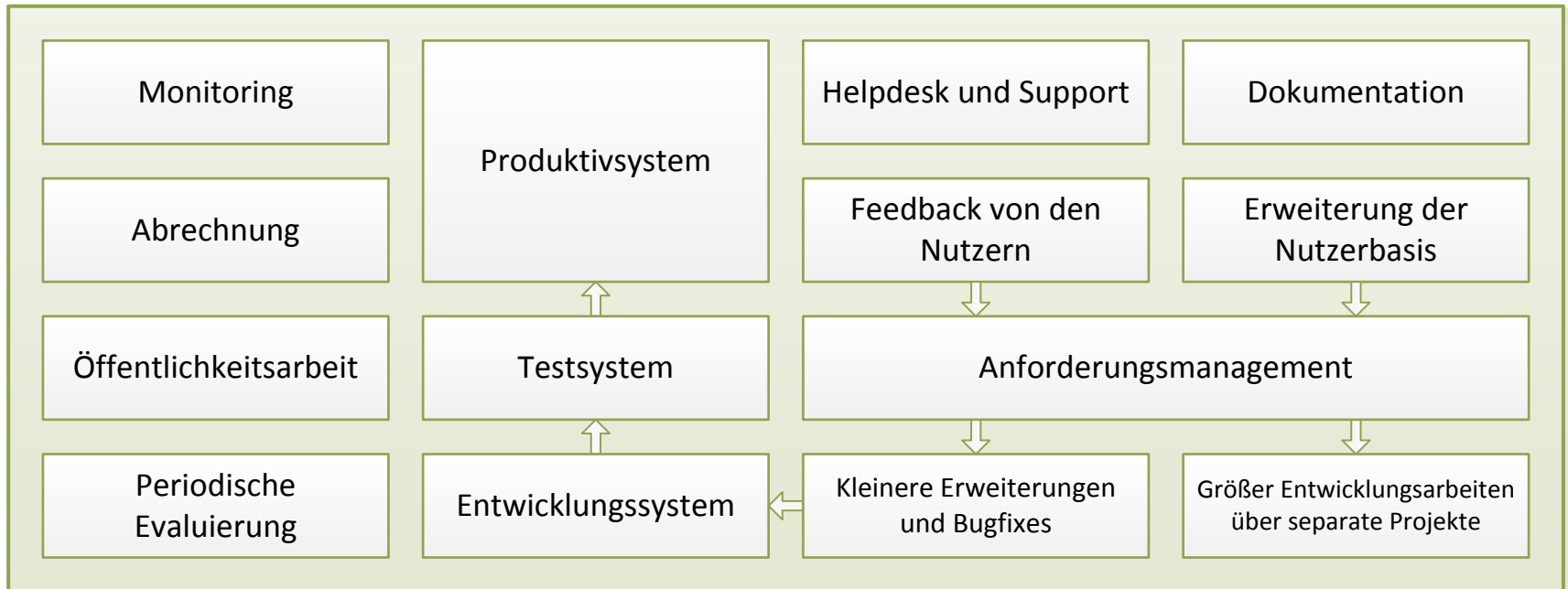
Aufbauphase bis zum Prototyp



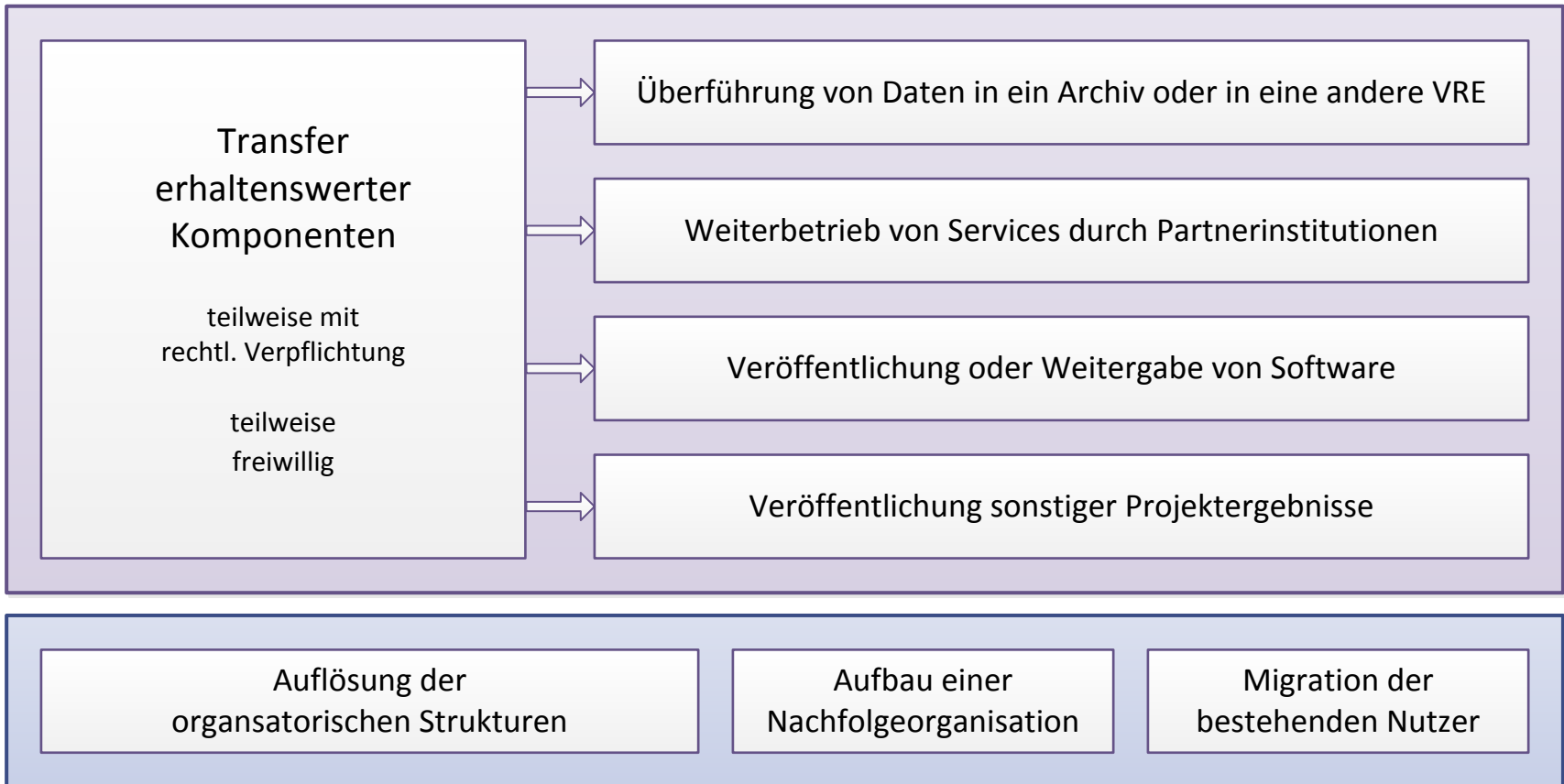
Entwicklungsphase vom Prototyp zum Produkt



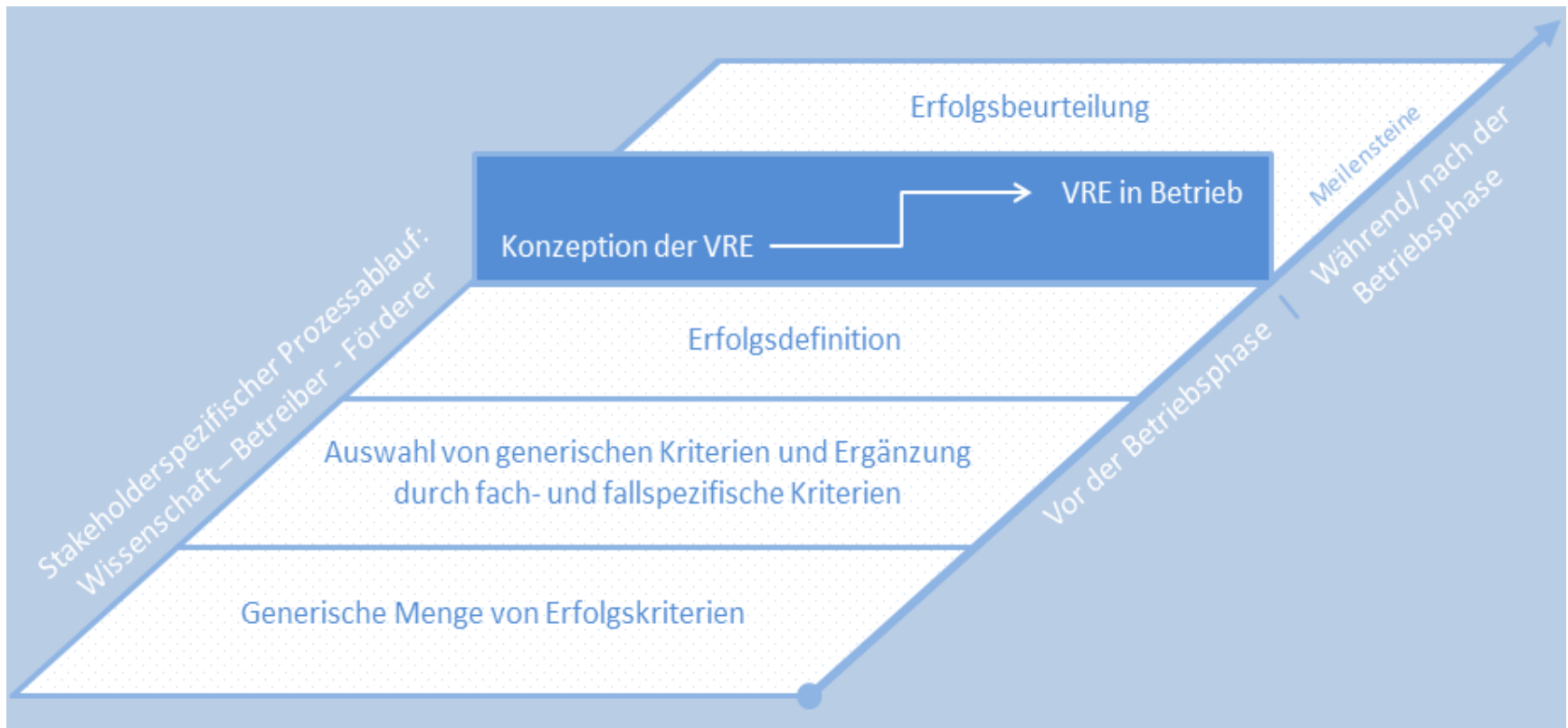
Betriebsphase



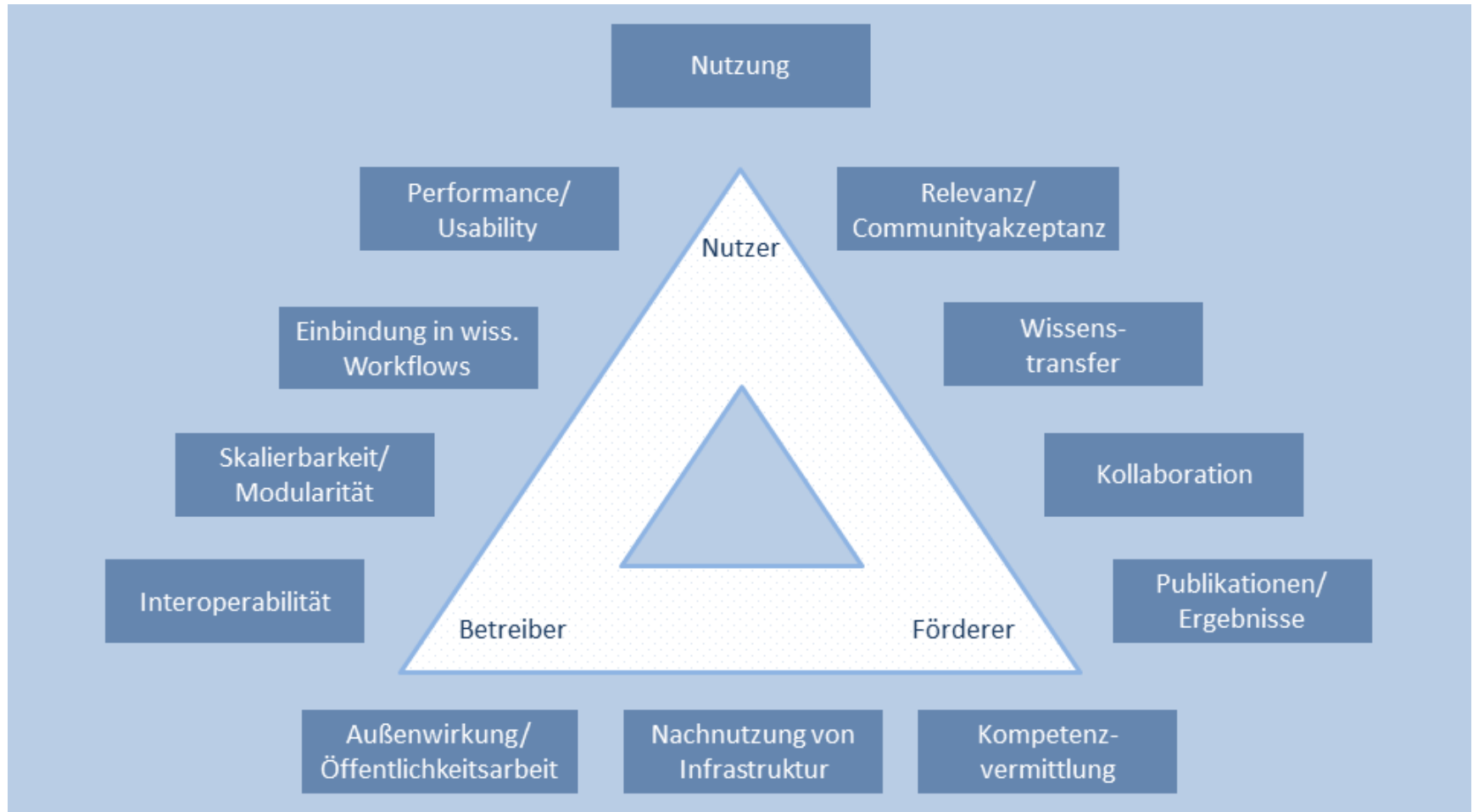
Transferphase und Abwicklungsphase einer VRE



Prozess der Erfolgsbeurteilung



Erfolgskriterien einer VRE: Generische Kriterien



Zusammenfassung und Ausblick

- Die Ergebnisse basieren auf Literaturrecherche, Expertengesprächen und Workshops und beziehen sich insbesondere auf die Sicht der Betreiber und Förderer von VREs.
- Ein Lebensphasenmodell ist ein kritisches Element für die Planung des Aufbaus und nachhaltigen Betriebs einer VRE.
- Die Heterogenität der Forschungslandschaft stellt eine Herausforderung an die Formulierung allgemeingültiger Aussagen.
- Die frühzeitige Einbindung der Nutzergruppen ist von zentraler Bedeutung für den Erfolg einer VRE.
- Die Nachhaltigkeit einer VRE erfordert ein Geschäftsmodell.
- Die praktische Umsetzung der Ergebnisse durch Begleitforschung ist wünschenswert.
- Stefan Buddenbohm, Harry Enke, Matthias Hofmann, Jochen Klar, Heike Neuroth, Uwe Schwiigelshohn: Erfolgskriterien für den Aufbau und nachhaltigen Betrieb Virtueller Forschungsumgebungen *DARIAH-DE Working Papers* Nr. 7. Göttingen: DARIAH-DE, 2014. URN: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:7-dariah-2014-5-4> und www.forschungsdaten.org

Referenzen

- [CR10] Amy Carusi and Torsten Reimer. Virtual Research Environment Collaborative Landscape Study. <http://www.jisc.ac.uk/publications/reports/2010/vrelandscapestudy.aspx>, 2010. Accessed April 15, 2014.
- [dAIDI11] Arbeitsgruppe Virtuelle Forschungsumgebungen der Allianz-Initiative Digitale Information. Virtuellen Forschungsumgebungen - Ein Leitfaden. http://www.allianzinitiative.de/fileadmin/user_upload/Leitfaden_VRE_de.pdf, 2011. Accessed April 15, 2014.
- [For11] DINI AG Virtuelle Forschungsumgebungen. Workshop: Virtuelle Forschungsumgebungen - erste Erfahrungen und Ergebnisse. <http://www.dini.de/veranstaltungen/workshops/forschungsumgebungen-2011/>, 2011. Accessed April 15, 2014.
- [For13a] Deutsche Forschungsgemeinschaft. Empfehlungen der Kommission "Selbstkontrolle in der Wissenschaft" - Vorschläge zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/download/empfehlung_wiss_praxis_1310.pdf, 2013. Accessed April 15, 2014.
- [For13b] Deutsche Forschungsgemeinschaft. RADIESCHEN - Rahmenbedingungen einer disziplinübergreifenden Forschungsdateninfrastruktur. Organisation und Struktur. http://dx.doi.org/10.2312/RADIESCHEN_005, 2013. Accessed April 15, 2014.
- [LE13] Jens Ludwig and Harry Enke. Leitfaden zum Forschungsdaten-Management: Handreichungen aus dem WissGrid-Projekt. http://www.wissgrid.de/publikationen/Leitfaden_Data-Management-WissGrid.pdf, 2013. Accessed April 15, 2014.
- [SUR12] SURFfoundation. Virtual Research Environments Starters Kit. <http://www.surf.nl/en/knowledge-and-innovation/knowledge-base/2011/vre-virtual-research-eenvironment-starters-kit.html>, 2012. Accessed April 15, 2014.
- [VRE14] Stefan Buddenbohm, Harry Enke, Matthias Hofmann, Jochen Klar, Heike Neuroth, Uwe Schwiegelshohn: [Erfolgskriterien für den Aufbau und nachhaltigen Betrieb Virtueller Forschungsumgebungen](#) DARIAH-DE Working Papers Nr. 7. Göttingen: DARIAH-DE, 2014. URN: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:7-dariah-2014-5-4>

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Autoren: Stefan Buddenbohm, Jochen Klar

E-Mail: DFG-VRE@LISTSERV.DFN.DE

Lizenz:



Datum: 21. November 2014, Berlin

Dokumentation: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:7-dariah-2014-5-4>

