



Building Competence. Crossing Borders.

Dr. Anna Wiedemann

Anna.wiedemann@zhaw.ch 08. September 2022

Agilität bei den «Global 2000 Enterprises»

90

der Global 2000 Unternehmen gaben an, dass sie agile Softwareentwicklungsmethoden implementiert haben.

20

gaben an, dass sie einen sehr hohen agilen Reifegrad haben und sich selbst als agiles Unternehmen sehen.

80

die verbleibenden 80% gaben an, dass die Einführung von agilen Methoden und DevOps nur in Ansätzen vorhanden ist.

Es bedarf der Möglichkeiten zur Definition und Messung des agilen Reifegrades.

Die Lösung: BizDevOps

Ein Ansatz, der strategische Geschäftsinitiativen mit dem gesamten Lebenszyklus der Softwareentwicklung und -bereitstellung verbindet, trägt dazu bei, eine höhere Kundenzufriedenheit und damit einen größeren Geschäftswert zu erzielen.

Forbes
Technology
Council

Der CEO eines Top-10-Fortune-500-Unternehmens fokussiert Software-Entwicklungsteams und den Wert, den Software-Innovationen für das Unternehmen bringen. Dieses Thema ist nicht mehr nur für den CIO, IT-Fachleute oder Entwickler relevant.

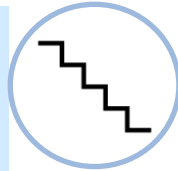
If you are a CEO or run a business unit, you know that software can make or break your performance and ability to stay ahead.

Brenton (2019)

Etablierte IT-Organisationen und BizDevOps

Sequentielles Vorgehen

(Hemon et al. 2018)



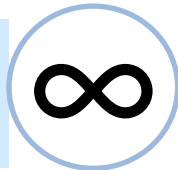
Agile Manifest

(Beck et al. 2001)



DevOps

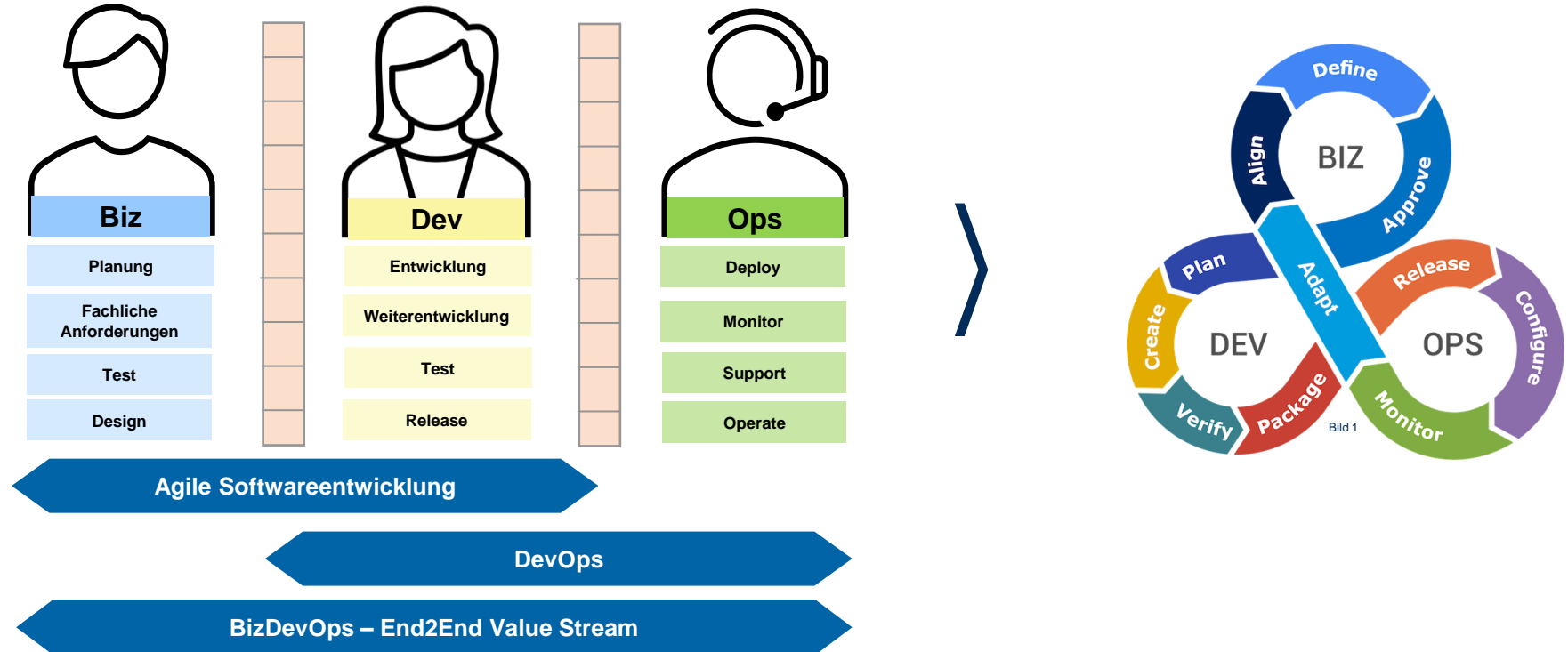
(Debois 2009)



BizDevOps

ist ein kulturelles und technologisches Konzept zur Integration der Aufgaben und Fähigkeiten, bzgl. Business, Entwicklung und Betrieb von Software-Produkten in cross-funktionalen Teams.

BizDevOps – Das Zusammenführen von Agile und DevOps





BizDevOps liefert Vorteile für Business und IT

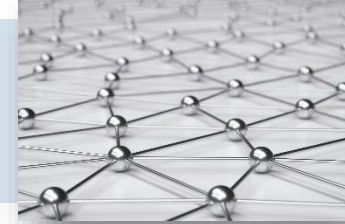
- **Verbesserte Kommunikation und Informationsfluss zwischen Stakeholdern**
- **Gemeinsames und schnelles Treffen von Entscheidungen**
- **Besseres Verständnis von User / Business Problemen**
- **Minimieren von Reibungsverlusten und schnellere Feedback-Zyklen**
- **Schnelleres Ausliefern von Software Funktionalitäten**
- **Kurzfristiges Beheben von Bugs und Automatisierung von Prozessen**
- **Gemeinsames Evaluieren von Risiken und Risikominimierung**
- **Business-IT Alignment**

BizDevOps Team Erfolgsfaktoren

1

Organisation

- Cross-funktionale, Value-orientierte Teams
- Auflösen von Silo-Organisationen
- Selbst-organisierte Teams mit hohem Grad an Autonomie



2

Technisch

- Moderne Tools und Infrastruktur
- Automatisierung von manuellen Prozessen durch den Einsatz von Continuous Integration / Delivery



3

Kulturelle

- Gegenseitiges Verständnis auf Grundlage agiler Prinzipien
- Größere Vielfalt des Wissenstandes
- Offenheit gegenüber Fehlern



Jäpel (2019)

Business-IT Alignment durch Auflösen von Spannungsfeldern



Internes Misalignment

Business vs. Entwicklung vs. Betrieb

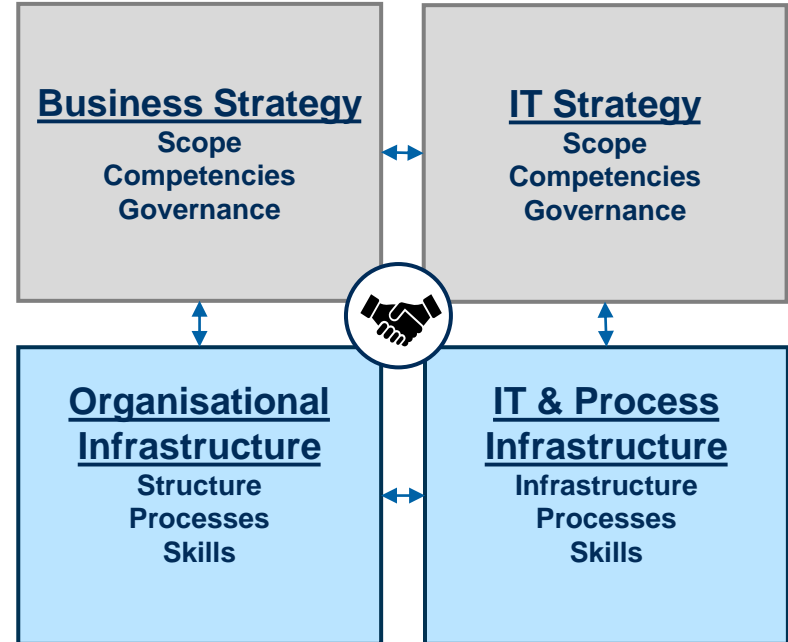
Ziele: Ökonomisch vs. Schnelligkeit vs. Stabilität

Arbeitsweisen: Projekte vs. Methoden vs. Best Practice Prozesse

Kompetenzen: Kundenorientiert vs. Innovationsgetrieben vs. Problemlösungsorientiert

Zusammenarbeit: Abteilung vs. Team vs. Bereiche

Wiedemann et al. (2020)



Vereinfachte Darstellung nach J. C. Henderson and N. Venkatraman (1993)

Metriken für Performance-Orientierung von BizDevOps

Verkürzung der
Time-to-Market



Optimierung der
Total Cost of
Ownership



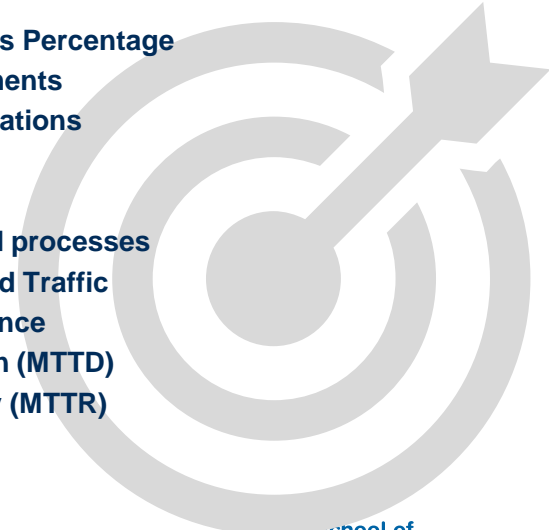
Erhöhung der
Qualität



Anwendungs-
monitoring



- Cost of Infrastructure
- Deployment Size
- Deployment Frequency
- Deployment Time
- Lead Time
- Customer Feedback
- Automated Tests Pass Percentage
- Service Level Agreements
- Availability for Applications
- Failed Deployments
- Error Rates
- Number of automated processes
- Application Usage and Traffic
- Application Performance
- Meantime to detection (MTTD)
- Meantime to recovery (MTTR)
- User data (log-ins)



BizDevOps Team



**Transformation zu
Produktorientierung**



**Sukzessives Re-Design
der Ablauforganisation**



**Sukzessive Anpassung
der Aufbauorganisation**



**Implementierung von
Metriken und Monitoring**



**Nutzung von Agilen
Methoden / Werten**



**Knowledge Sharing
innerhalb des Teams**



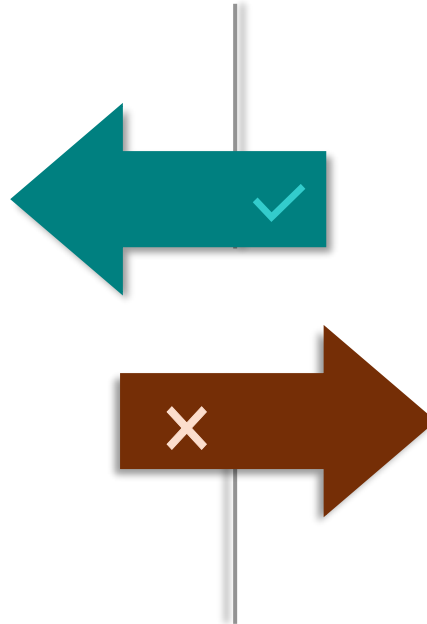
**Einsatz eines
rotierendem 24/5 oder
24/7 Support Modell**



**Nutzung modularer
IT-Architektur**

BizDevOps – kritische Würdigung

- Erzeugung von Synergy-Effekten für Kunden
- Schnelleres Ausliefern von digitalen Produkten
- End-to-End Verantwortung des Software Delivery Lifecycles



- Verlassen der Komfortzone und des bisherigen Verantwortungsbereiches
- Implementierung erfordert Kosten und Aufwände
- BizDevOps Fähigkeiten - Profil ist herausfordernd (Palladioa 2021)

Vielen Dank.



Fazit



Veränderungsbereitschaft

BizDevOps Einführung erfordert umfangreiches Change Management auf allen Ebenen und die Bereitschaft zur Veränderung.



Team Integration

Für geschäftskritische Anwendungen erweisen sich traditionelle IT-Modelle mit isolierten Teams und unterschiedlichen Management-Lösungen als ineffektiv.



Digitale Transformation

BizDevOps ermöglicht es mit dem Tempo der digitalen Transformation Schritt zu halten.



Business-IT Alignment

Durch das Integrieren von Business und Betrieb in den agilen Prozess steht der Kunde und das Geschäftsziel im Fokus.

Referenzen

- Beck, K., Beedle, M., Bennekum, v. A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., . . . Thomas, D. (2001). Manifesto for agile software development. In. <http://agilemanifesto.org>
- Bort, J. "Former EMC exec: Google's cloud efforts against Amazon are like 'a Microsoft phone' —too little too late," *Business Insider*, August 11, 2016, available at <http://www.businessinsider.com/google-vs-amazon-in-cloud-is-like-a-microsoft-phone-tech-exec-says-2016-8>.
- Costello und Rimol(2019). "Gartner Identifies the Top 10 Trends Impacting Infrastructure and Operations for 2020" Oktober13, 2020, available at <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-12-10-gartner-identifies-the-top-10-trends-impacting-infrastructure-and-operations-for-2020>.
- Dhaliwal, J., et al. (2011). "Alignment within the Software Development Unit: Assessing Structural and Relational Dimensions between Developers and Testers." *The Journal of Strategic Information Systems* 20(4): 323-342.
- Edberg, D., Ivanova, P., & Kuechler, W. (2012). Methodology Mashups: An Exploration of Processes Used to Maintain Software. *Journal of Management Information Systems*, 28(4), 271-304.
- Forsgren, N., et al. (2019). State of DevOps Report, Google Cloud.
- Gartner (2020), DevOps, Explore the latest conference topics and stay ahead", Oktober, 13, 2020, available at <https://www.gartner.com/en/conferences/apac/infrastructure-operations-cloud-india/featured-topics/devops>
- Gerow, J. E., Thatcher, J. B., & Grover, V. (2014). Six Types of IT-Business Strategic Alignment: An Investigation of the Constructs and their Measurement. *European Journal of Information Systems*, 24(5), 465-491.
- Glaser, B. G. (1978). *Theoretical Sensitivity: Advances in the Methodology of Grounded Theory*. San Francisco, USA: The SociologyPress.
- Gregory, R. W., et al. (2018). "IT Consumerization and the Transformation of IT Governance." *MIS Quarterly* 42(4): 1225-1253.
- Henderson, J. C. and N. Venkatraman(1993). "Strategic Alignment: Leveraging Information Technology for Transforming Organizations." *IBM Systems Journal* 32(1): 4-16.
- Hemon, A., et al. (2018). Job Satisfaction Factors and Risks Perception: An Embedded Case Study of DevOps and Agile Teams. *International Conference on Information Systems*. San Francisco.
- Henderson, J. C. and N. Venkatraman (1993). "Strategic Alignment: Leveraging Information Technology for Transforming Organizations." *IBM Systems Journal* 32(1): 4-16

Referenzen

- Kim et al. 2016, The DevOps Handbook. IT Revolution Press
- Kirsch, L. J. (2004). Deploying Common Systems Globally: The Dynamics of Control. *Information Systems Research*, 15(4), 374-395.
- Krancher, O., et al. (2018). "Key Affordances of Platform-as-a-Service: Self-Organization and Continuous Feedback." *Journal of Management Information Systems* 35(3): 776-812
- Lwakatare, L. E., et al. (2016). Towards DevOps in the Embedded Systems Domain: Why is it so Hard? Hawaii International Conference on System Sciences Kauai, USA.
- Nadler, D., & Tushman, M. (1993). A General Diagnostic Model for Organizational Behavior: Applying a Congruence Perspective. In J. R. Hackman, E. E. Lawler, & L. W. Porter (Eds.), *Perspectives on Behavior in Organizations* (pp. 112-124). New York: McGraw-Hill.
- Ouchi, W. G. (1979). A Conceptual Framework for the Design of Organizational Control Mechanisms. *Management Science*, 25(9), 833-848.
- Onita, C. and J. Dhaliwal (2011). "Alignment within the Corporate IT Unit: An Analysis of Software Testing and Development." *European Journal of Information Systems* 20(1): 48-68.
- Reich, B. H., & Benbasat, I. (2000). Factors that Influence the Social Dimension of Alignment Between Business and Information Technology Objectives. *MIS Quarterly*, 24(1), 81-113.
- Tiwana, A. and M. Keil (2007). "Does Peripheral Knowledge Complement Control? An Empirical Test in Technology Outsourcing Alliances." *Strategic Management Journal* 28(6): 623-634.
- Tilson, D., Lytinen, K., & Sørensen, C. (2010). Research Commentary—Digital Infrastructures: The Missing IS Research Agenda. *Information Systems Research*, 21(4), 748-759.
- Vial, G. and S. Rivard (2015). Understanding Agility in ISD Projects. International Conference on Information Systems. Fort Worth, USA.
- Wagner, H.-T., Beimborn, D., & Weitzel, T. (2014). How Social Capital Among Information Technology and Business Units Drives Operational Alignment and IT Business Value. *Journal of Management Information Systems*, 31(1), 241-272.
- Wiedemann, Wiesche, Gewalt, Krcmar (2020), Understanding How DevOps Aligns Development and Operations: A Tripartite Model of Intra-IT Alignment, *European Journal of Information Systems* 2020 Vol. 29 Issue 5 Pages 458-473
- Wiedemann, Forsgren, Wiesche, Gewalt and Krcmar (2019), *Communications of the ACM* 2019 Vol. 62 Issue 8 Pages 44-49
- Wiener, M., et al. (2019). "Moving IS Project Control Research into the Digital Era: The "Why" of Control and the Concept of Control Purpose." *Information Systems Research* 30(4): 1387-1401.
- Wiesche, M., Jurisch, M. C., Yetton, P. W., & Krcmar, H. (2017). Grounded Theory Methodology in Information Systems Research. *MIS Quarterly*, 41(3), 685-701.
- Urquhart, C. (2012). *Grounded Theory for Qualitative Research: A Practical Guide*. London: SAGE Publication Inc.
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods*. Los Angeles, SAGE Publication Inc.

Referenzen

Internetquellen:

- <https://ap-verlag.de/schnelle-entwicklung-von-software-in-guter-qualitaet-ist-grosse-herausforderung-fuer-unternehmen/28176/>
- <https://www.techtarget.com/searchitoperations/opinion/An-early-adopter-Facebook-is-still-leading-DevOps-best-practices>
- <https://www.wiwo.de/unternehmen/it/whatsapp-facebook-und-instagram-stoerung-wie-desastroses-kann-es-fuer-mark-zuckerberg-noch-werden/27676800.html>
- <https://www.liongate.de/bizdevops-die-richtigen-regeln-fuer-das-lieferantenmanagement/>
- <https://www.palladio-consulting.de/bizdevops/>
- <https://www.realdolmen.com/en/solution/bizdevops>
- <https://cloud.google.com/devops>
- <https://www.pressebox.de/inaktiv/dynatrace-gmbh/studie-cios-brauchen-teamuebergreifende-zusammenarbeit-zur-digitalen-transformation/boxid/1040587>
- <https://blog.wiwo.de/look-at-it/2019/05/09/4-von-5-deutschen-unternehmen-mit-it-ausfall-im-vergangenen-jahr-ein-drittel-mit-datenverlusten/>
- Genesh und Mittal (2022) <https://www.everestgrp.com/digital-transformation/value-stream-management-a-progression-to-agile-and-devops-blog.html>
- Jaepel (2019) [https://www.fh-wedel.de/fileadmin/Mitarbeiter/Records/Jaepel_2019 - BizDevOps - A Systematic Literature Review.pdf](https://www.fh-wedel.de/fileadmin/Mitarbeiter/Records/Jaepel_2019_-_BizDevOps_-_A_Systematic_Literature_Review.pdf)
- Oppitz (2022) <https://www.liongate.de/bizdevops-die-richtigen-regeln-fuer-das-lieferantenmanagement/>
- Henderson und Venkatraman (1993) Strategic Alignment: Leveraging Information Technology for Transforming Organizations, IBM Systems Journal 1993 Vol. 32 Issue 1 Pages 4-16
- Brenton (2019) <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2019/07/08/what-is-value-stream-management-a-primer-for-enterprise-leadership/#38aa4a887b67>

Bildquellen:

Bild 1: <https://stackify.com/bizdevops-guide/>