Inhaltsverzeichnis

1 Die Schul-Cloud im Überblick **11**

2 Die Cloud im Spannungsfeld von Lernpraxis, Schulorganisation und Politik **12**
- 2.1 Vom Computerraum zum vernetzten Lernen in der Schul-Cloud . . 12
- 2.2 Schulpolitischer Kontext 13
- 2.3 Die größten Herausforderungen und Lösungsansätze für digitale Bildung an Schulen 14
- 2.4 Zielgruppe für die Pilotphase 17
- 2.5 Anwendungsszenarien der Schul-Cloud 17

3 Technische Aspekte der Schul-Cloud **19**
- 3.1 Die Schul-Cloud als Mehrschichtenmodell 19
  - 3.1.1 Serverseitige Virtualiserungstechnologien 20
  - 3.1.2 IaaS – Infrastructure as a Service 21
  - 3.1.3 PaaS – Platform as a Service / CaaS – Container as a Service 21
  - 3.1.4 SaaS – Software as a Service 22
- 3.2 Tech-Stack 23
  - 3.2.1 JavaScript / Node.js 26
  - 3.2.2 ReactJS 26
  - 3.2.3 Feathers / Express 26
  - 3.2.4 MongoDB 27
  - 3.2.5 PostgreSQL 27
  - 3.2.6 Elasticsearch 27
  - 3.2.7 Docker und Kubernetes 27
- 3.3 Skalierbarkeit 28
- 3.4 Continuous Integration & Development 28
- 3.5 Privacy & Security 29
  - 3.5.1 Datenschutz 29
  - 3.5.2 Security 30

4 Dienste und Komponenten der Schul-Cloud **32**
- 4.1 Inhalte-Dienst 32
  - 4.1.1 Datenmodell 33
  - 4.1.2 Katalogisieren von Inhalten 34
  - 4.1.3 Such- und Empfehlungsdienst 35
- 4.2 Cloud-kompatible Erstellung von Lehrmaterialien 35
- 4.3 Benachrichtigungsdienst 35

Bibliografische Informationen
http://d-nb.info/1128427044

digitalisiert durch DEUTSCHE NATIONAL BIBLIOTHEK

4.4 Kalender 37
4.5 Dateimanagement 39
4.6 Hausaufgaben und sonstige Aktivitäten 40
4.7 Kollaboration 40
4.8 Learning Analytics 40
4.9 Single Sign-on – Ein Login für alle Dienste 41
4.9.1 Registrierungsprozess 41
4.10 Schul-Cloud Server 42
4.11 Webclient/Frontend 42
4.12 Mobile native Apps 43

5 Nächste Schritte auf dem Weg zur Schul-Cloud **45**
5.1 Implementierung und Testung 45
5.2 Einbeziehung der 25 Pilotschulen aus dem MINT-EC-Netzwerk . . . 46
5.3 Bildungswissenschaftliche Begleitung 47