

# INHALTSVERZEICHNIS

|  |    |
|--|----|
| <i>Vorwort</i> .....   | 11 |
| <i>Daten – wem gehören sie, wer speichert sie,<br/>wer darf auf sie zugreifen?</i> ..... | 15 |
| (Katharina Morik)  |    |
| 1. Einführung .....  | 15 |
| Daten – geschichtlicher Abriss .....   | 16 |
| Datenanalyse – geschichtlicher Abriss .....  | 20 |
| 2. Anwendungsgebiete .....   | 21 |
| Datengestützte Wissenschaft .....  | 21 |
| Datengestützte Geschäftsmodelle .....  | 27 |
| Datengestützte Produktion .....  | 20 |
| 3. Potenziale und Gefahren .....   | 36 |
| Literaturverzeichnis .....   | 44 |
| <i>Eckpunkte der rechtlichen Behandlung von Daten</i> .....                              | 49 |
| (Alexander Scheuch)  |    |
| 1. Einführung .....  | 49 |
| 1.1 „Datenrecht“ en vogue .....  | 49 |
| 1.2 Ziel und Aufbau des Beitrags .....   | 50 |

|  |    |
|--|----|
| 2. Die Landschaft des Datenrechts: ein Überblick<br>in Gegensatzpaaren .....                             | 51 |
| 2.1 Regelungsquelle .....  | 51 |
| 2.2 Regelungsgegenstand .....  | 56 |
| 2.3 Regelungsziel .....  | 60 |
| 2.4 Regelungsadressat .....  | 66 |
| 2.5 Regelungsgrenzen:<br>Rechtliche Regelung vs. faktische bzw.<br>technische Um- und Durchsetzung ..... | 68 |
| 3. Ausblick: Weichenstellung in Aktion .....   | 69 |
| Literaturverzeichnis .....   | 70 |

|  |    |
|--|----|
| <i>Quo vadis Europa? Hat Europa den Anschluss<br/>verloren oder haben wir eine Vision?</i> ..... | 79 |
| (Dace L. Lutens-Thümmel)   |    |

|  |    |
|--|----|
| 1. Europäische Initiativen –<br>Feststellung des Status Quo .....      | 79 |
| 2. Innereuropäische Konsultationen .....                               | 80 |
| 3. Ergebnisse .....  | 81 |
| 3.1 Datenlokalisierung .....   | 81 |
| 3.2 Gemeinsame Datennutzung .....                                      | 81 |
| 3.3 Zugang von Behörden zu Unternehmensdaten                           | 83 |
| 3.4 Haftungsfragen .....   | 84 |
| 3.5 Datenübertragbarkeit .....   | 84 |
| 3.6 Interoperabilität .....  | 85 |
| 3.7 Aufbau einer europäischen Datenwirtschaft ...                      | 85 |
| 4. Halbzeit und Ziele der estnischen Ratspräsident-<br>schaft .....    | 86 |
| 5. EU-Verordnung Freier Fluss nicht-personen-<br>bezogener Daten ..... | 87 |
| 6. Weitere Initiativen .....   | 89 |
| 7. Schlussbetrachtung .....  | 89 |

|  |    |
|--|----|
| <i>Big Data aus wettbewerbs- und ordnungspolitischer Perspektive</i> ..... | 95 |
| (Justus Haucap)  |    |

|  |     |
|--|-----|
| 1. Daten als Wettbewerbsfaktor .....                                   | 95  |
| 2. Daten und Kartellrecht .....  | 97  |
| 2.1 Daten und Wettbewerb .....   | 97  |
| 2.2 Die Rolle des Zugangs zu Daten im deutschen Kartellrecht .....     | 100 |
| 2.3 Datenbezogene Reformen in der 9. GWB-Novelle                       | 102 |
| 2.4 Mehr Datenschutz durch Kartellrecht? .....                         | 104 |
| 3. Big Data und Preisbildung .....                                     | 106 |
| 3.1 Personalisierte Preise .....                                       | 106 |
| 3.2 Dynamische Preisbildung .....                                      | 112 |
| 3.3 Preisfindung durch Algorithmen und Kartellierung                   | 115 |
| 4. Die Sharing Economy: Besseres Matching und mehr Vertrauen .....     | 117 |
| 5. Breitbandausbau und digitales Unternehmertum                        | 120 |
| 6. Ausgesuchte Beispiele des datengetriebenen, digitalen Wandels ..... | 123 |
| 6.1 Der Wandel der urbanen Mobilität:<br>Car- und Ride-Sharing .....   | 123 |
| 6.2 Der Wandel des Literaturbetriebs: Amazon ...                       | 127 |
| 6.3 Der Wandel der Medienlandschaft .....                              | 130 |
| 6.4 Andere Branchen .....  | 133 |
| 7. Fazit .....   | 134 |
| Literatur .....  | 135 |

*Ökonomie des Wandels:*

|   |     |
|---|-----|
| <i>Die Rolle von IKTs und Big Data für wirtschaftliche Transformation und Entwicklung</i> ..... | 143 |
| (Joachim von Braun und Vicki Abresch)   |     |

|  |     |
|--|-----|
| 1. Einleitung .....  | 143 |
| 2. IKT und Big Data – Theorie und ökonomische Potentiale ..... | 143 |

|  |     |
|--|-----|
| 3. Big Data für Innovation in relevanten Bereichen wirtschaftlicher und sozialer Entwicklung . . . . . | 151 |
| 3.1 Gesundheitsmonitoring . . . . .  | 151 |
| 3.2 Zugang der Armen zu Finanzsystemen . . . . .   | 153 |
| 3.3 Humanitäre Hilfe . . . . .   | 155 |
| 3.4 Kleinbauern und Smart Farming . . . . .  | 156 |
| 3.5 Landdegradation . . . . .  | 158 |
| 4 Folgerungen für Wissenschaft und Politik . . . . .   | 159 |
| 4.1 Folgerungen für ökonomische Forschung . . . . .  | 159 |
| 4.2 Folgerungen für Politik . . . . .  | 159 |
| Literaturverzeichnis . . . . .   | 161 |

|   |     |
|---|-----|
| <i>„Neue Satelliten, neue Modelle, neue Informationen? – Die Big-Data-Problematik von Fernerkundungsdaten in der Wasserbewirtschaftung“</i> . . . . . | 165 |
| (Andreas Schumann)  |     |

|  |     |
|--|-----|
| 1. Einleitung . . . . .  | 165 |
| 2. Skalenprobleme in der Hydrologie und Wasserwirtschaft . . . . .   | 169 |
| 3. Fernerkundungsdaten in der Hydrologie und Wasserwirtschaft . . . . .  | 172 |
| 3.1 Entwicklung der Erkundungstechnologie und der Datenverfügbarkeit . . . . .   | 172 |
| 3.2 Anwendungen für Fernerkundungsdaten für die Wasserbewirtschaftung . . . . .  | 176 |
| 3.3 Anforderungen der Aufbereitung von Fernerkundungsdaten . . . . .   | 184 |
| 3.4 Fernerkundung als Big Data- Problem . . . . .  | 188 |
| 3.5 Erfahrungen bei der Nutzung von Google Earth Engine für hydrologische und wasserwirtschaftlichen Anwendungen . . . . . | 192 |
| 3.6 Zusammenfassung . . . . .  | 194 |
| Literaturverzeichnis . . . . .   | 194 |

|  |         |
|--|---------|
| <i>„Big data“ –<br/>Herausforderungen der modernen Genomik</i> . . . . . | 197     |
| (Kerstin U. Ludwig)  |         |
| 1. Einführung . . . . .  | 197     |
| 2. Grundlagen der NGS-basierten Genomik . . . . .                        | 200     |
| 2.1 Die NGS-Technologie . . . . .  | 200     |
| 2.2 Anwendungsbereiche der Genomik . . . . .                             | 206     |
| 2.3 Genomik als big data science: Wie „big“ ist „big“? . . . . .         | 212     |
| 3. Herausforderungen in der Genomik . . . . .                            | 217     |
| 3.1 Schaffung einer wettbewerbsfähigen Infrastruktur . . . . .           | 217     |
| 3.2 Umgang mit genomischen Daten . . . . .                               | 222     |
| 4. Zusammenfassung und Ausblick . . . . .                                | 227     |
| Bildlegenden . . . . .   | 229     |
| Literaturverzeichnis . . . . .   | 231     |
| <br><i>Autorinnen und Autoren</i> . . . . .                              | <br>237 |