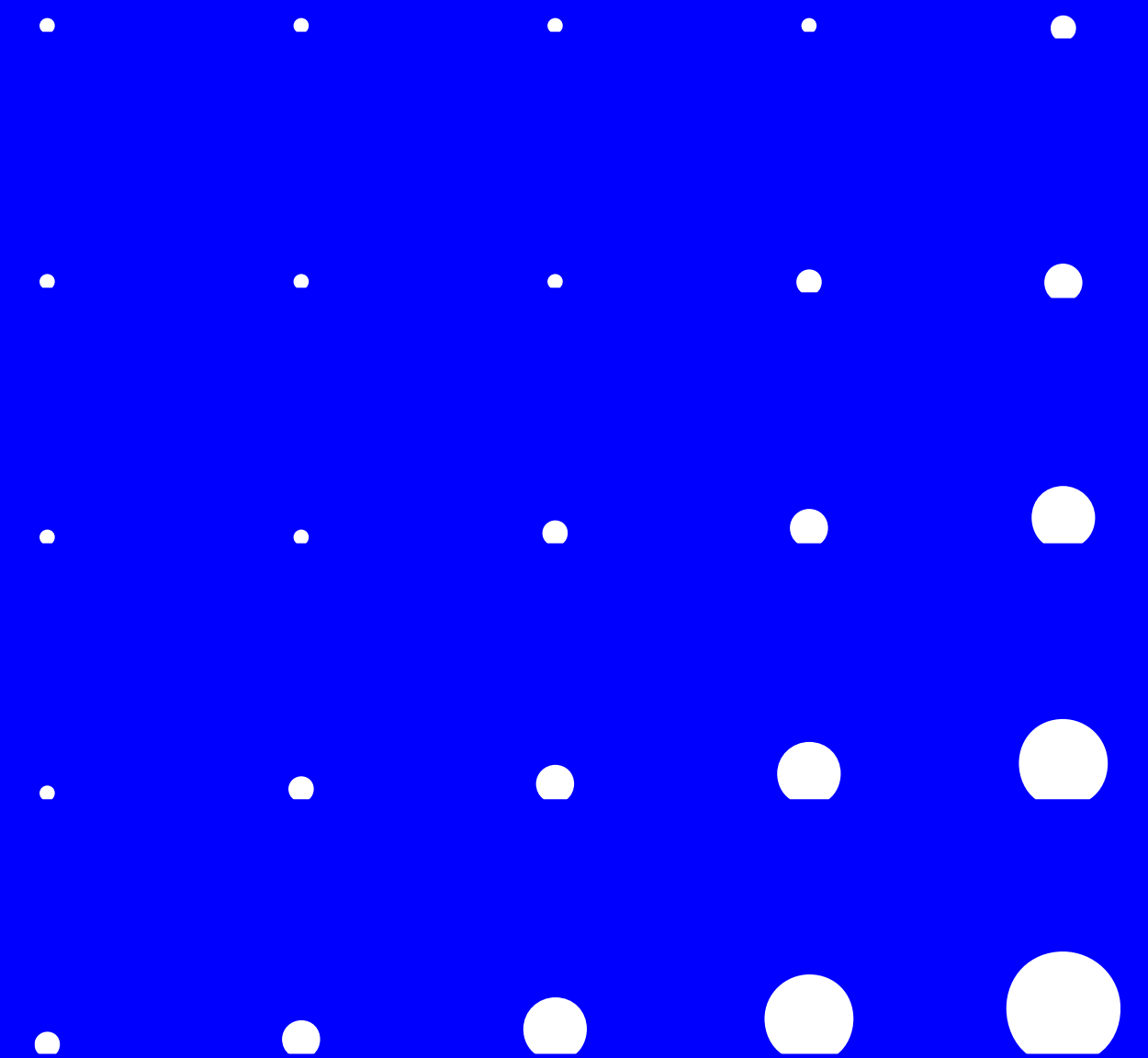


BigData



Was ist BigData?

- BigData bezeichnet Datenmengen, welche beispielsweise
 - zu groß,
 - zu komplex,
 - zu schnelllebig oder
 - zu schwach strukturiert sind,um sie mit manuellen und herkömmlichen Methoden der Datenverarbeitung auszuwerten.
- Im deutschsprachigen Raum ist der Begriff „Massendaten“ gebräuchlich.

Die 5 großen Vs...

- In der Definition von Big Data bezieht sich das „Big“ auf die Dimensionen
 - volume
als Umfang bzw. Datenvolumen,
 - velocity
als Geschwindigkeit, mit der die Datenmengen generiert und transferiert werden,
 - variety
als Bandbreite der Datentypen und -quellen,
 - value
als der unternehmerische Mehrwert sowie
 - validity
als Sicherstellung der Datenqualität.

- Die gesammelten Daten können dabei aus verschiedensten Quellen stammen, u.a. aus
 - Aufzeichnungen verschiedenster Überwachungssysteme,
 - der Nutzung von Kunden- oder Bankkarten,
 - elektronischen Kommunikationsdaten, dabei auch die persönlich geprägte, Art und Weise der Benutzung und Bewegungsmuster,
 - der Nutzung elektronischer Geräte oder Systeme wie Wearables,
 - der Nutzung von Social-Media-Informationen und -Interaktionen,
 - aus Kraftfahrzeugen im Kontext „Vernetztes Auto“,
 - vernetzte Technik in Häusern wie „Smart Homes“ und
 - von Behörden und Unternehmen erhobene und gesammelte Daten.

Wie funktioniert BigData?

1. Sammeln:

Das Sammeln der Rohdaten, etwa von Transaktionen, Protokollen oder mobilen Geräten, ist die erste Herausforderung, der sich viele Organisationen beim Umgang mit Big Data gegenüber sehen.

2. Speichern:

Jede Big Data-Plattform erfordert ein sicheres, skalierbares und langlebiges Repository, um Daten vor oder sogar nach Verarbeitungsaufgaben zu speichern.

3. Verarbeiten und Analysieren:

In diesem Schritt werden die Rohdaten in ein nutzbares Format umgewandelt.

Dies erfolgt in der Regel durch ein Sortieren, Aggregieren und Zusammenführen der Daten sowie deren Verarbeitung mit erweiterten Funktionen und Algorithmen.

Wie funktioniert BigData?

4. Nutzen und Visualisieren:

Bei Big Data geht es darum, hochwertige, umsetzbare Erkenntnisse aus Ihren Datenbeständen zu ziehen.

Im Idealfall werden Daten Interessensvertretern über Self-Service Business Intelligence- und flexible Datenvisualisierungs-Tools bereitgestellt, die eine schnelle und einfache Analyse von Datensätzen ermöglichen.

Je nach Analysetyp können Endbenutzer die resultierenden Daten auch für statistische Prognosen oder empfohlene Aktionen verwenden.

- In den Massenmedien wird der Begriff auch verwendet für...
 - die zunehmende Überwachung der Menschen durch Geheimdienste auch in westlichen Staaten bspw. durch Vorratsdatenspeicherung,
 - die Verletzung von Persönlichkeitsrechten von Kunden durch Unternehmen
 - die zunehmende Intransparenz der Datenspeicherung durch Delokalisierung in der Cloud Computing,
 - den Wunsch der Industrie aus den vorhandenen Daten einen Wettbewerbsvorteil erlangen zu können,
 - die Automatisierung von Produktionsprozessen im Rahmen von Industrie 4.0 und vom Internet der Dinge,
 - Werbung, basierend auf Daten über die Internet- und Handynutzung
 - die Organisation von Zusammenarbeit im Rahmen von People Analytics Projekten.

Aufbauendes Wahlfach...

Big Data Engineering and Analysis (BDEA)

Name	Big Data Engineering and Analysis (BDEA)
Kürzel	BDEA
Semester	6/7
Unterrichtssprache	Deutsch
Häufigkeit	Unregelmäßig
Kreditpunkte	5 ECTS
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Oliver Hummel

Studiengänge

- Cyber Security (Bachelor)
- Informatik (Bachelor)
- Medizinische Informatik (Bachelor)
- Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik (Bachelor)