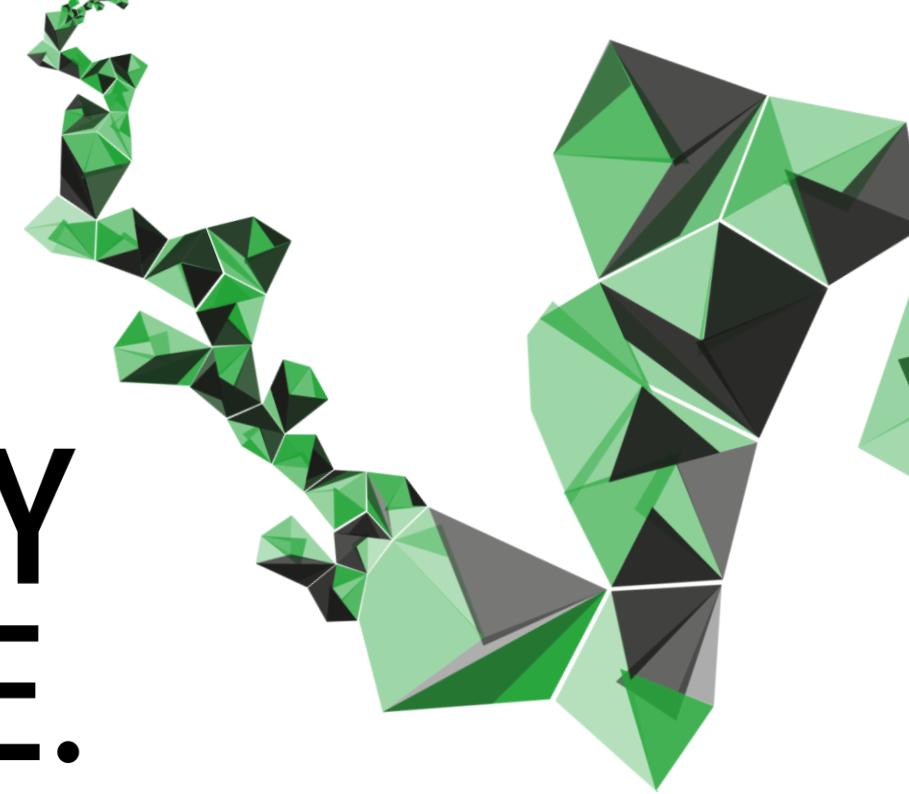


UNIVERSITY OF TWENTE.



GUTES PEOPLE ANALYTICS ERKENNEN

EIN BERICHT AUS DER WISSENSCHAFT.



AUSSAGEN

„Sie erkennen Unternehmenskrisen und kritische Entwicklungen im Personalbereich frühzeitig und können entsprechende Maßnahmen ergreifen.“ (*)

„People Analytics ist evidenzbasierte Entscheidungen treffen. Großes Potenzial.“

„Sie können die Employee Experience verbessern, die richtigen Talente rekrutieren und die Fluktuationsrate gezielt senken.“ (*)

„Meine Aufgabe ist es zu verhindern, was Sie vorschlagen.“ (Frank Bsirske, ehem. ver.di Chef)

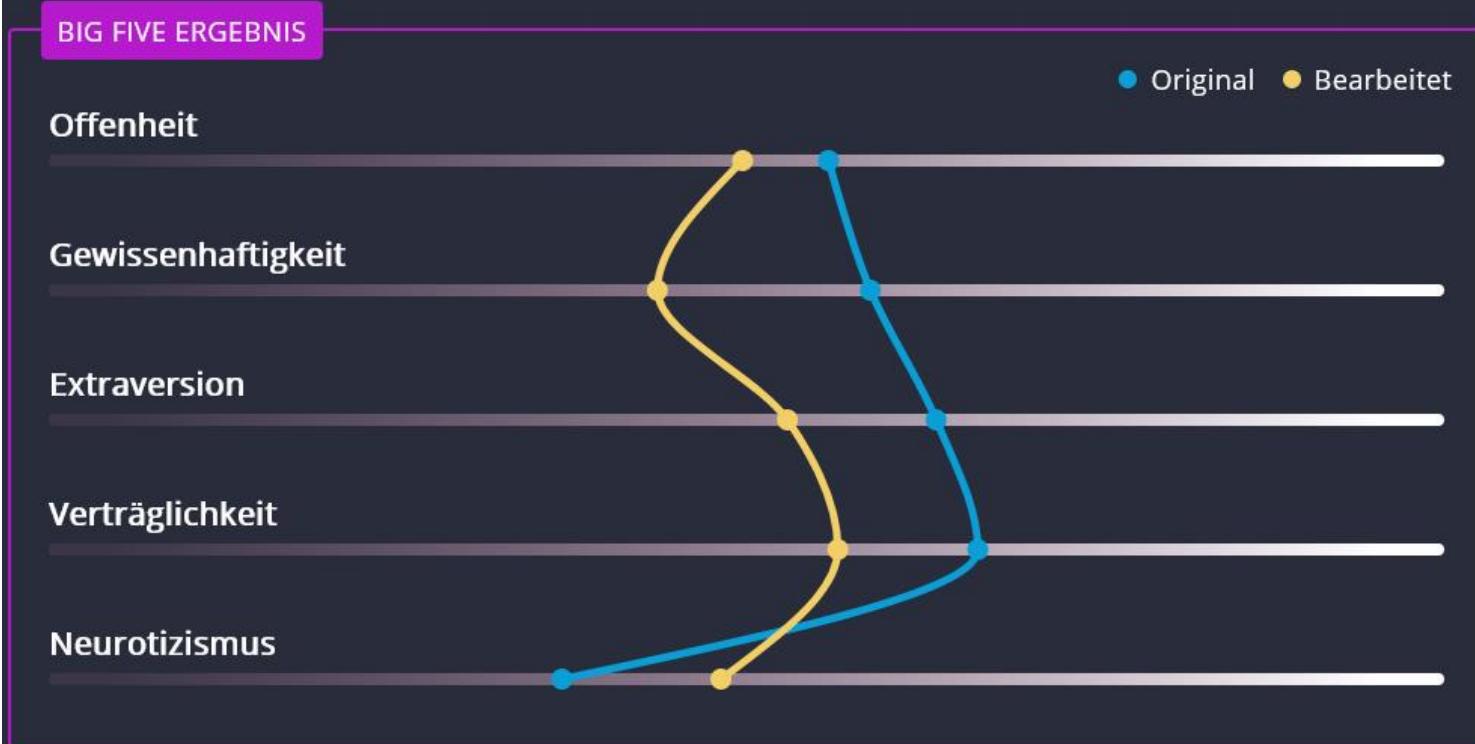
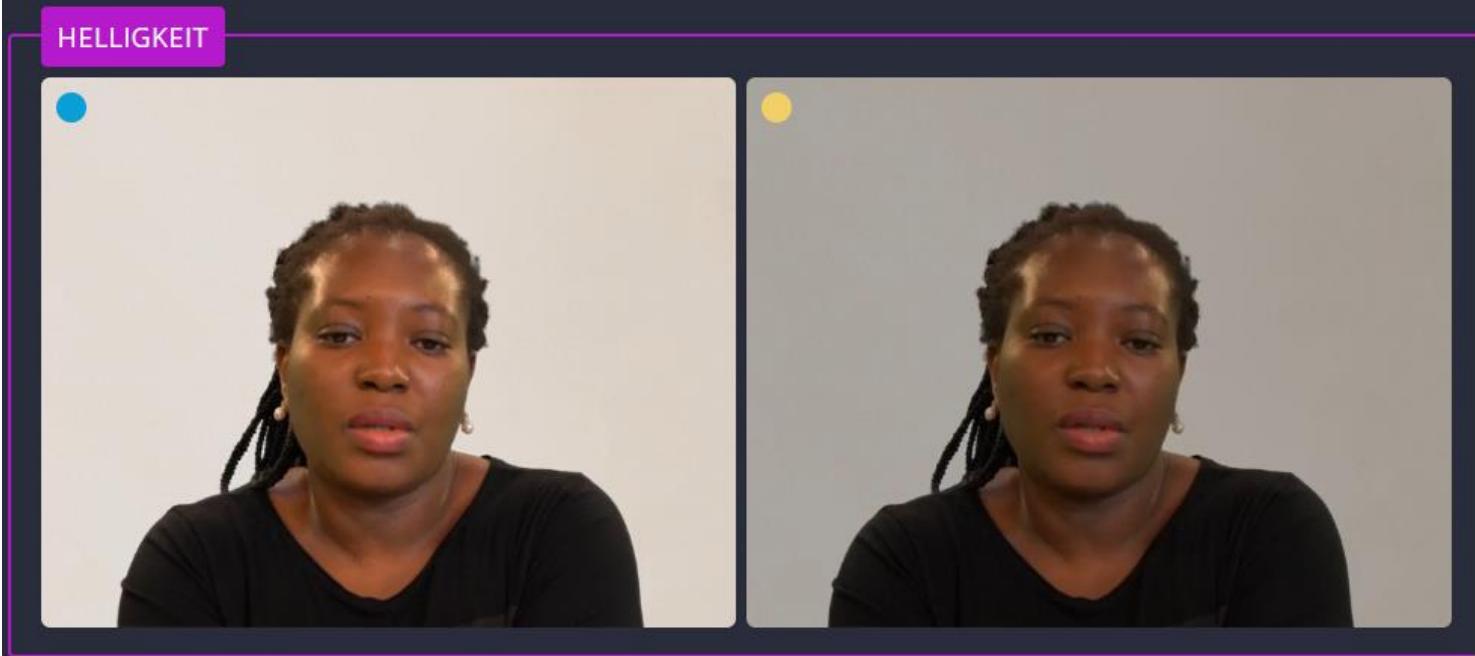
„Die Skepsis gegenüber einer solchen Software ist aktuell in Deutschland noch weit verbreitet.“ (**)



Sie wollen **People Analytics** nutzen, um datengetriebene Personalentscheidungen treffen.

und dann...

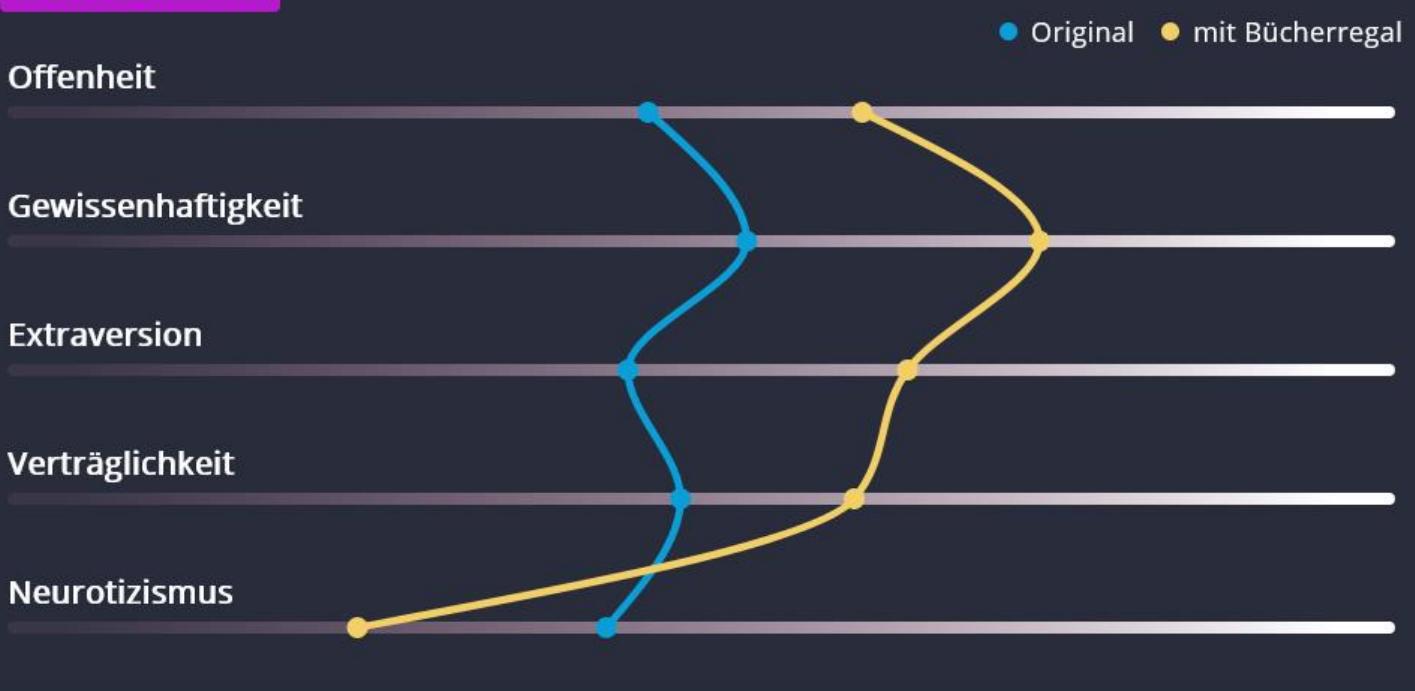
[https://interaktiv.br.
de/ki-bewerbung/](https://interaktiv.br.de/ki-bewerbung/)



HINTERGRUND



BIG FIVE ERGEBNIS



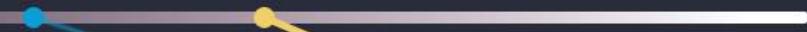
KOPFTUCH



BIG FIVE ERGEBNIS

Offenheit

● Original ● mit Kopftuch



Gewissenhaftigkeit



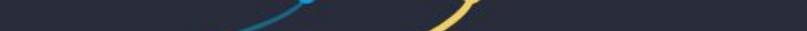
Extraversion



Verträglichkeit



Neurotizismus



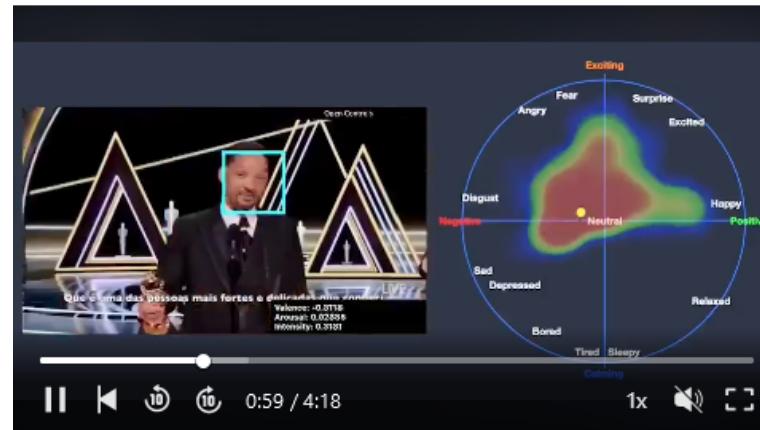
Dirk Wunder • 2.
Vice President Corporate Marketing | Brand Obsessed | Digital...
8 Std. • Bearbeitet •

+ Folgen

(Vom 31.03.2022)

#ArtificialIntelligence evaluates emotional posture and mood in real time based on facial variation in a heat map. Imagine being in a difficult video conference and you are able to analyze now beside the talk the real mood and emotion of your customer or who else...

Credit to Rondinelli Morais



40 Kommentare • 3 Shares

Gefällt mir Kommentar Teilen Senden

Kommentar hinzufügen ...

Relevanteste ▾

Robert Peters • 3.+
Expert bei Institut für Innovation und Technik (iit)
1 Std. ***

An inspiring thought. Unfortunately, these systems lack the necessary reliability, as I was able to show for the **Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB)**. (see article - in German: <https://www.bundestag.de/resource/blob/848996/b0a0e4dc737c35ee2626cdf2ffc8d31d/Themenkurzprofil-048-data.pdf>) Even a perfectly working system that recognizes faces and facial movements with a high degree of reliability is still no guarantee that AI systems can actually recognize human emotion. As the AI Now Institute puts it in a nutshell, "There remains little to no evidence that these new affect-recognition products have any scientific validity. (see report: https://ainowinstitute.org/AI_Now_2019_Report.pdf)



Es gibt viele schwarze Schafe im Bereich People Analytics...

Sie wollen People Analytics **immer noch** nutzen, um datengetriebene Personalentscheidungen treffen.

Wie können Sie gutes People Analytics erkennen?



AGENDA

1. Motivation ✓
2. Über People Analytics
3. Arten von People Analytics
4. Neun Tipps und Tricks



ÜBER MICH

Dr. Joschka Hüllmann

Assistant Professor an der Universität Twente (NL)

Forschungsschwerpunkte:

- Die Zukunft der Arbeit mit neuen Technologien
- People Analytics und Algorithmisches Management
- Analyse Digitaler Fußspuren
- Social Process Mining

Follow me on Twitter: [@johuellm](https://twitter.com/johuellm)

ÜBER PEOPLE ANALYTICS

Unter People Analytics verstehen wir:

Soziotechnische Systeme und zugehörige Prozesse, die eine datengesteuerte (oder algorithmische) Entscheidungsfindung ermöglichen, um personenbezogene, unternehmerische Ergebnisse zu optimieren.

ÜBER PEOPLE ANALYTICS

Unter People Analytics verstehen wir:

Soziotechnische Systeme und zugehörige Prozesse, die eine datengesteuerte (oder algorithmische) Entscheidungsfindung ermöglichen, um personenbezogene, unternehmerische Ergebnisse zu optimieren.

Soziotechnisch:

→ Kein ein einfaches IT-Artefakt, sondern die Kombination aus Mensch, Aufgabe, und Technik.

ÜBER PEOPLE ANALYTICS

Unter People Analytics verstehen wir:

Soziotechnische Systeme und **zugehörige Prozesse**, die eine datengesteuerte (oder algorithmische) Entscheidungsfindung ermöglichen, um personenbezogene, unternehmerische Ergebnisse zu optimieren.

Prozesse:

→ Nutzung des Systems über die Zeit und Einbettung in die Unternehmensaktivitäten.

ÜBER PEOPLE ANALYTICS

Unter People Analytics verstehen wir:

Soziotechnische Systeme und **zugehörige Prozesse**, die eine **datengesteuerte** (oder algorithmische) **Entscheidungsfindung** ermöglichen, um personenbezogene, unternehmerische Ergebnisse zu optimieren.

Datengesteuert:

Das System und die Entscheidungen basieren auf der Erhebung und Analyse von Daten.

ÜBER PEOPLE ANALYTICS

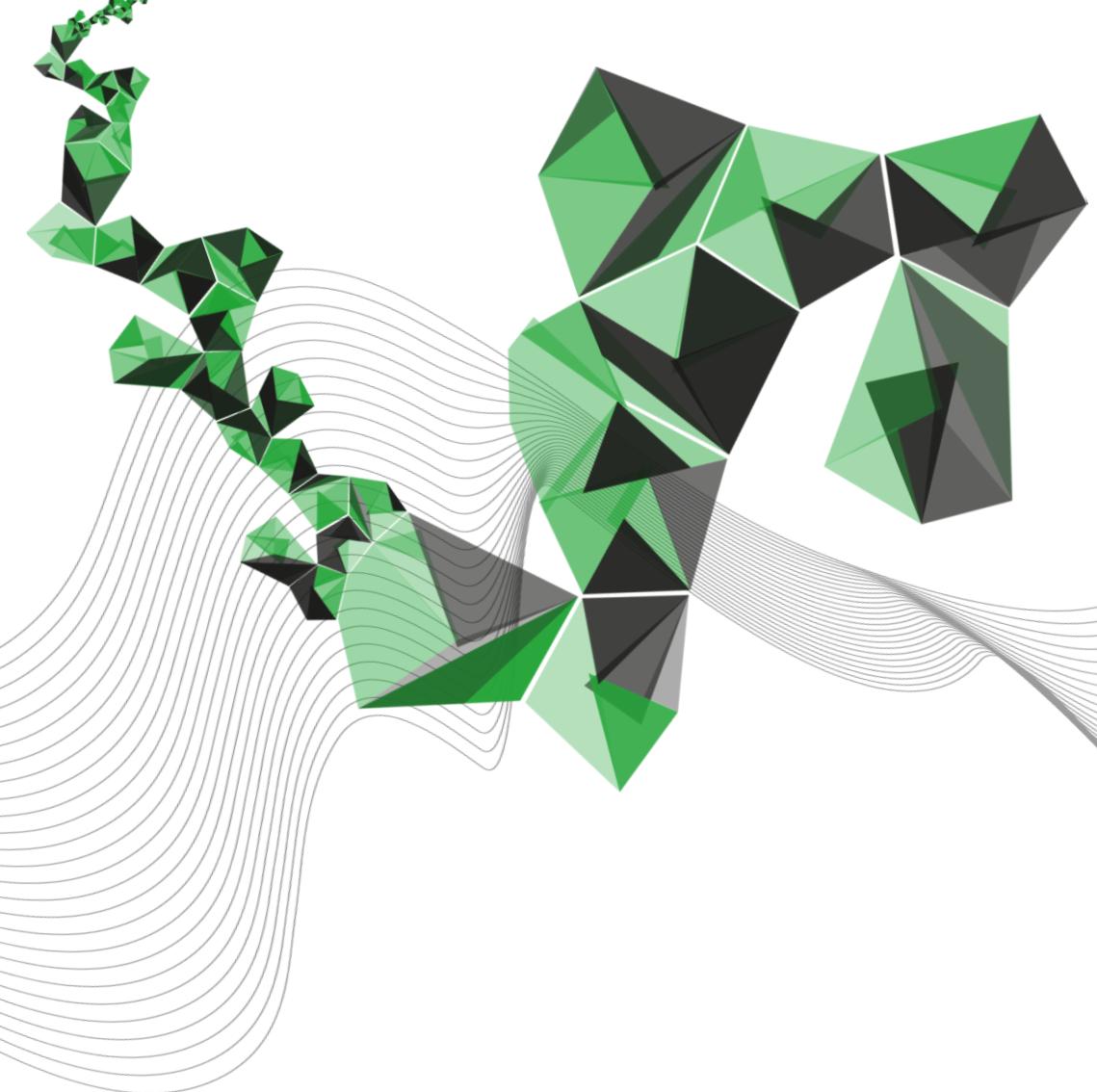
Unter People Analytics verstehen wir:

Soziotechnische Systeme und **zugehörige Prozesse**, die eine **datengesteuerte** (oder algorithmische) **Entscheidungsfindung** ermöglichen, um **personenbezogene**, unternehmerische Ergebnisse zu optimieren.

Personenbezogen:

→ Die Daten beziehen sich auf Menschen.

ARTEN VON PEOPLE ANALYTICS



ARTEN VON PEOPLE ANALYTICS

1. Ziele	2. Daten	3. Methoden
Performance	Digitale Fußspuren	Clustering
Zusammenarbeit	Sensoren (Hardware & Software)	Netzwerkanalysen
Recruiting und Mitarbeiterbindung	Umfragen	Hypothesen testen
On- and Offboarding	Pulse Surveys	Maschinelles Lernen (Video, Audio, Text)
Gesundheit	Interviews	Thematische Textanalyse
Mitarbeiter Experience / Engagement	HR-Informationssysteme	Workshops
Vergütung	Video/Audio Daten	
Compliance	Externe Datensätze	
Learning and Development		
Langfristige Personalplanung		
Succession Planning / Talent Management		

ARTEN VON PEOPLE ANALYTICS

Netzwerk- und Kollaborationsanalysen

Innovisor
Polinode
Humanize Aware StarLinks
ConnectedCommons TyGraph
Cognitive Talent Solutions Worklytics
Swoop Analytics TrustSphere
Isaak

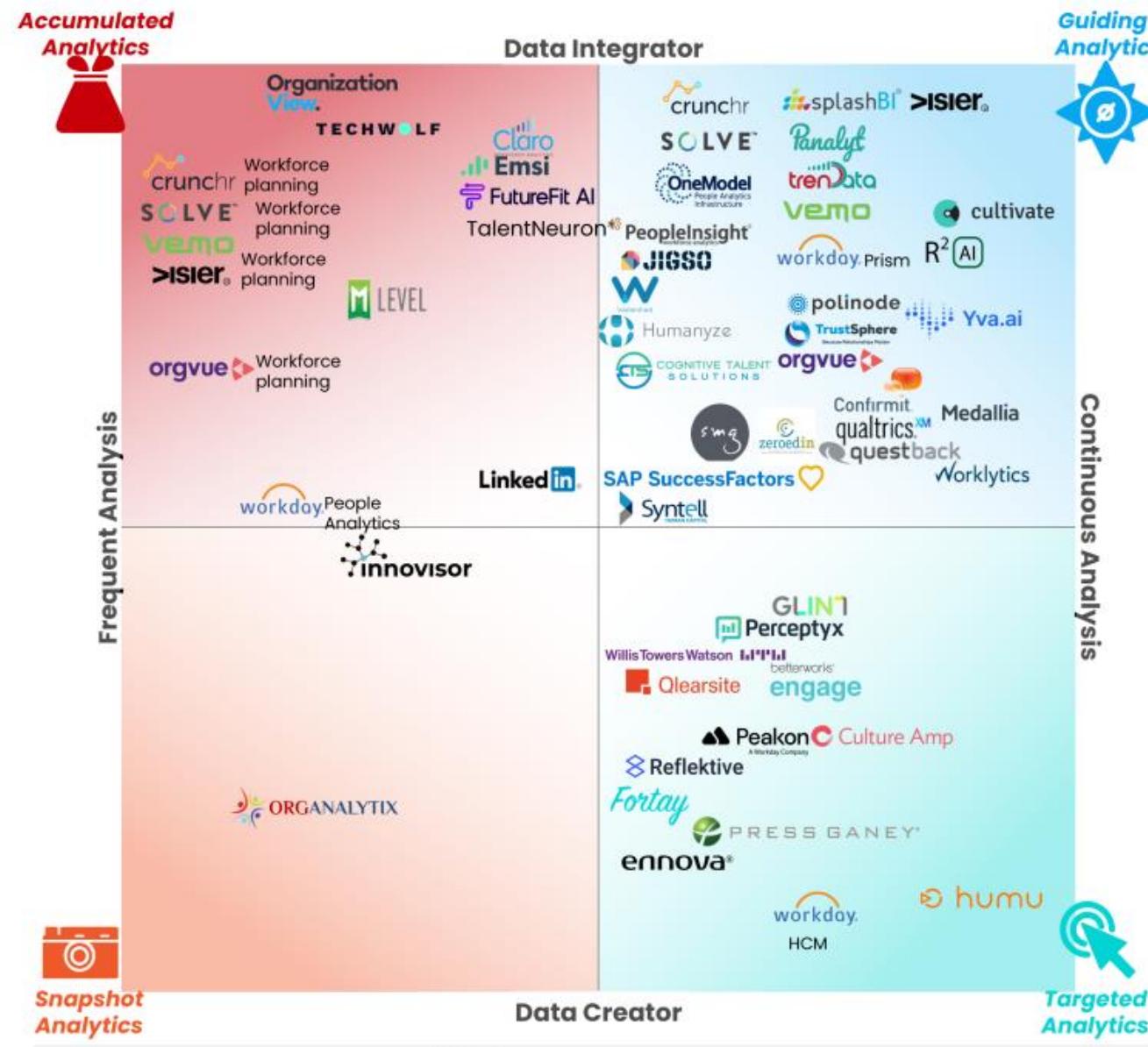
Human Resources Analysen

MS Workplace Analytics
Noventum HR Analytics CultivateAI
Claro HireVue PeakOn QuantifiedCommunications
SAP Success Factors Visier
Pymetrics Synd Org Vitality Zoomi
Workday Humu
Ascendify Oracle HCM Glint Inc

Mitarbeiter-überwachung

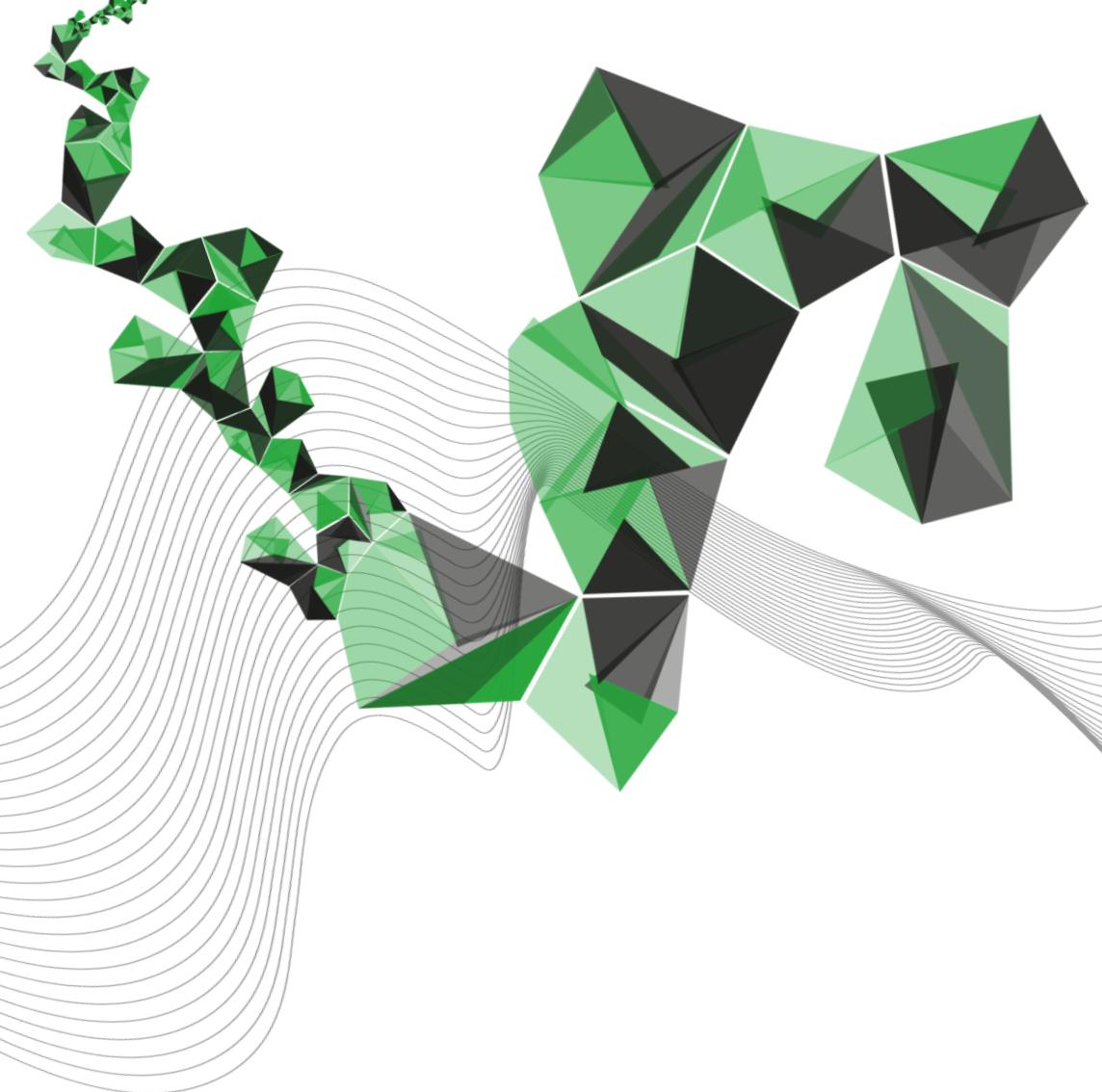
Interguard Software
Teramind

ARTEN VON PEOPLE ANALYTICS



<https://redthreadresearch.com/pat-tool/>

BEISPIELE



Kollaborations- und Netzwerkanalysen

- Analyse von digitalen Fußspuren (z.B. Kommunikationslogdaten)
- Berechnung von Kommunikationsprofilen und Rankings
- **Ziel:** Verbesserung der Zusammenarbeit
- **Valide:** Basiert auf etablierter Forschung
- Nutzen und Mehrwert gering

SWOOP social network analytics

Personal Dashboard
Frankie Swoopster
Key Statistics

FROM YOU	POSTS 116	REPLIES 336	LIKES 447
TO YOU		REPLIES 272	LIKES 472

Relationships

SWOOP Persona
Your SWOOP Persona is based on analysing your interactions.
Current profile: Engager

Posts 116
Replies 336
Likes 447
From you ■ To you

Interaction level: ★★★★☆
What do you want to be?
To sustain the "Engager" profile be sure that you try and match each Reply or Like you receive with one of your own.

Network Map
Filter: Replies Likes Mentions Notify/Do All Strength (All):
Settings: Font: Zoom: Expand:

Noah Emmons
Linda Moulton
Sherry Blynned
Noelle
Benjamin Sturz
Sarah Browne
Victoria Blynned
Marilyn Blynned

Give/Receive Balance
Give/Receive Balance measures if you are a giver or receiver of responses (replies or likes). A balanced score indicates healthy and productive participation.

Giving Receiving

Most Engaging Posts
Most Engaging Posts are those that have attracted the highest number of responses (replies/likes).

Sort by: Replies + Likes

1. Hi Joyce Cellem, We'd love for you to help us produce y... 28 25 5
2. We have ordered a set of red hoodies with SmartTool lo... 30 14 7
3. Here is the draft article for JustForFun. Is very favourabl... 7 17 8
4. The story is out. Will be in the paper on Monday. 11 9 5
5. Feedback from Wes Green at TelcoUS re sentiment. 11 8 5
6. Hi Joyce Cellem - we're working on a sentiment analysi... 10 9 4
7. Here's an video demo/overview of the sentiment analysi... 8 10 5
8. Reflecting on some recent Work2Gether prospect conv... 7 11 6
9. We're working on including an activity-based star rating... 9 8 5
10. Finally got the SmartTool User Community invitation list... 7 10 5

Activity By Time
Activity by Time shows the distribution of activities (post, reply or like) spread over the weekly cycle (Sunday through Saturday, by hour).

Activity Types: All

Verhaltensanalysen und Nudging

- Basiert auf Richard Thaler's Behavioral Economics (Nobelpreis 2017)
 - Menschliches Verhalten analysieren und mit kleinen Anreizen anpassen
 - **Ziel:** alles mögliche, i.d.R. digitales Verhalten
 - **Valide:** ja, aber Nudges müssen jeweils getestet werden, abhängig vom Design

The screenshot shows the loyee.io dashboard interface. At the top left is the logo 'loyee.io'. Top right features a language switch to 'German / Deutsch'. The main header 'Hi Desiree-Jessica' is followed by a navigation bar with links: 'Startseite', 'Auswertung', 'Hast du Fragen?', 'Report - Nudges', 'Report - Umfrage', and 'Abmelden'. On the far left is a sidebar with icons for Microsoft Teams, Google Suite, and a circular icon with the number '22'. The central area displays three key performance indicators (KPIs) in boxes:

- Interagierte Nudges**: 61.4% (Aktuelle Programmwoche), +0.7% (vs last week), 65.8% (Durchschnitt wöchentlich).
- Empfangene Nudges**: 843 (Gesamt empfangen), 100.0% (Aktuelle Programmwoche), +0.0% (vs last week).
- Aktive NutzerInnen**: 100.0% (Aktuelle Programmwoche), 100.0% (Durchschnitt wöchentlich).

A section titled 'Nudge engagement' includes a line chart showing engagement levels from 2021-49 to 2022-3. The chart shows a peak in engagement during week 51 of 2021, followed by a decline and a slight increase in early 2022.

The 'Programmwoche: 2022 - 3' label is positioned above the chart. Below the chart is a preview of the 'Report - Nudges' section, which includes a newsfeed with announcements, events, and a live stream from 'All Hands Live Stream' featuring Nora Albers and Christian Lohse.

At the bottom right is a green circle containing the text '22' next to the 'UNIVERSITY OF TWENTE.' logo.

Umfragen und Pulse Surveys

- Klassische Mitarbeiterbefragung
- Pulse: kleine & regelmäßige (Stimmungs-)Abfragen
- **Ziel:** alles mögliche
- **Valide:** basiert i.d.R. auf etablierten Skalen der psychologischen Forschung
- Risiko, dass negative Ergebnisse herauskommen

Team Zufriedenheit

96% ↑ 4%



Team Leistung

88% ↑ 4%



Modul

Status

🛡 Vertrauen

● Fertig

🛠 Verantwortung

● Fertig

🧠 Achtsamkeit

● Fertig

💬 Kommunikation

● Ausstehend

💡 Resilienz

● Gesperrt

⌚ Motivation

● Gesperrt

👤 Emotionale Intelligenz

● Gesperrt

✍️ Selbstwirksamkeit

● Gesperrt

Deine Persönlichkeitsanalyse

Persönlichkeit

Verträglich und extravertiert



Deine höchsten Ausprägungen hast du in Verträglichkeit und Extraversion.

[Erfahre mehr](#)

Rolle

Macher:in

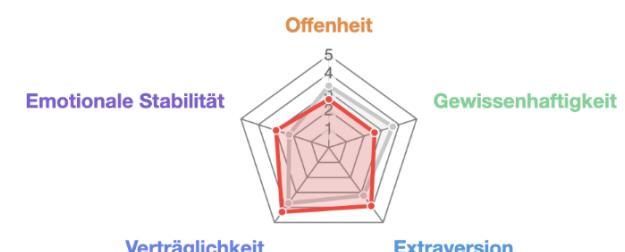


Macher:innen geben gern den Ton an.

[Erfahre mehr](#)

Persönlichkeit

Du Durchschnittswerte



Werte

Holistisch

Das Wohlergehen
Menschen in
ganz vorne an
liebsten die
aller Lebewesen

[Erfahre mehr](#)

Bevorzugt

Konstruktiv

In einem Team
mal was sag
sollte konstr
Meinung äuß
ern

[Erfahre mehr](#)

Verträglich

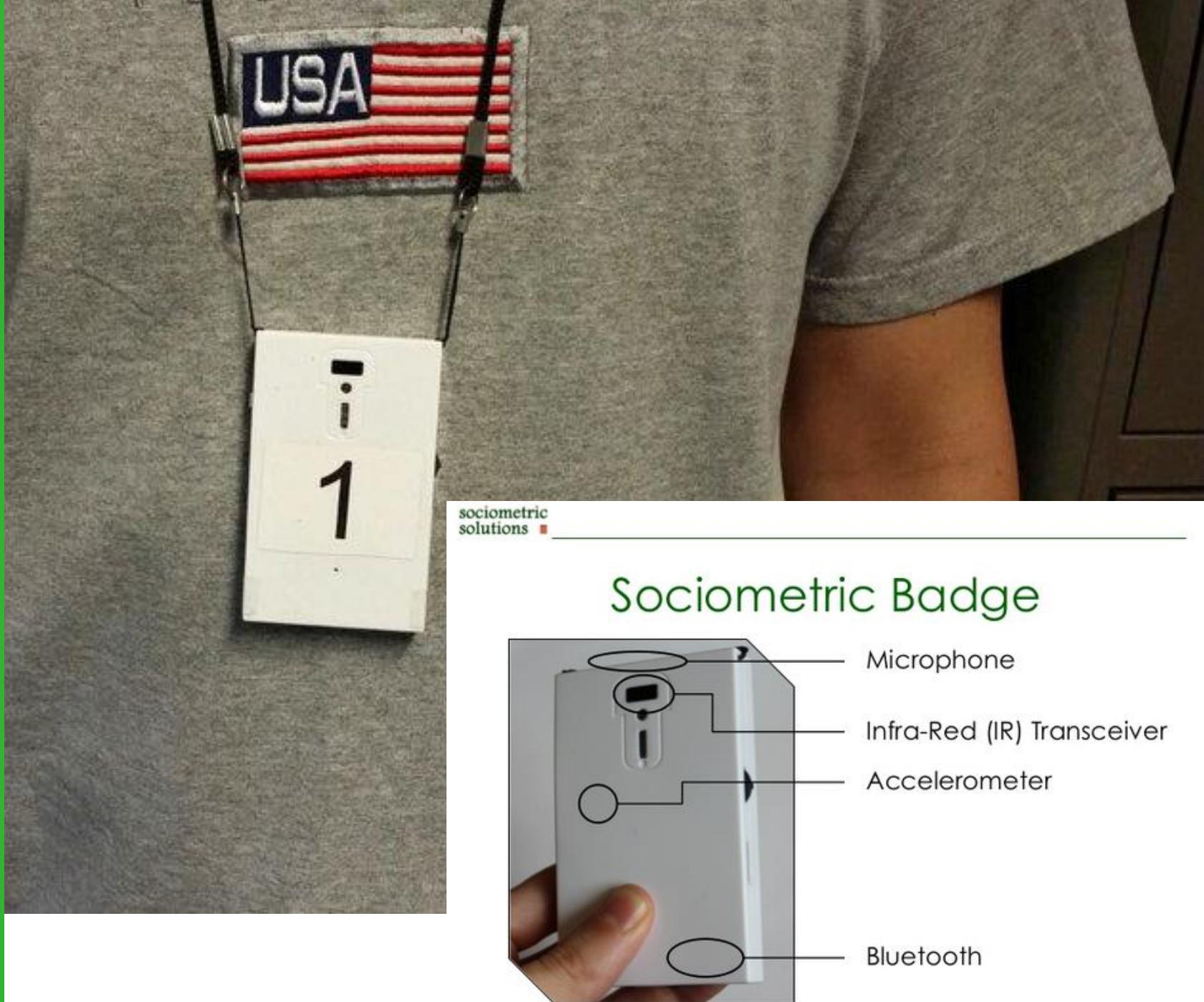
Deine höchste
Ausprägung ist
Extraversion.

Im Vergleich zu
deinen Mitbürgern
hast du eine hohe
Ausprägung von
Extraversion.

Im Vergleich zu
deinen Mitbürgern
hast du niedrige
Ausprägungen von
Extraversion.

Hardware Sensoren

- Basiert auf kleinen Sensoren
- Geprägt von Ben Waber am MIT (2013)
- **Ziel:** Räumliches Design, Zusammenarbeit
- **Valide:** basiert auf etablierter Forschung
- Hoher Aufwand und Kosten



Mitarbeiter-Überwachung

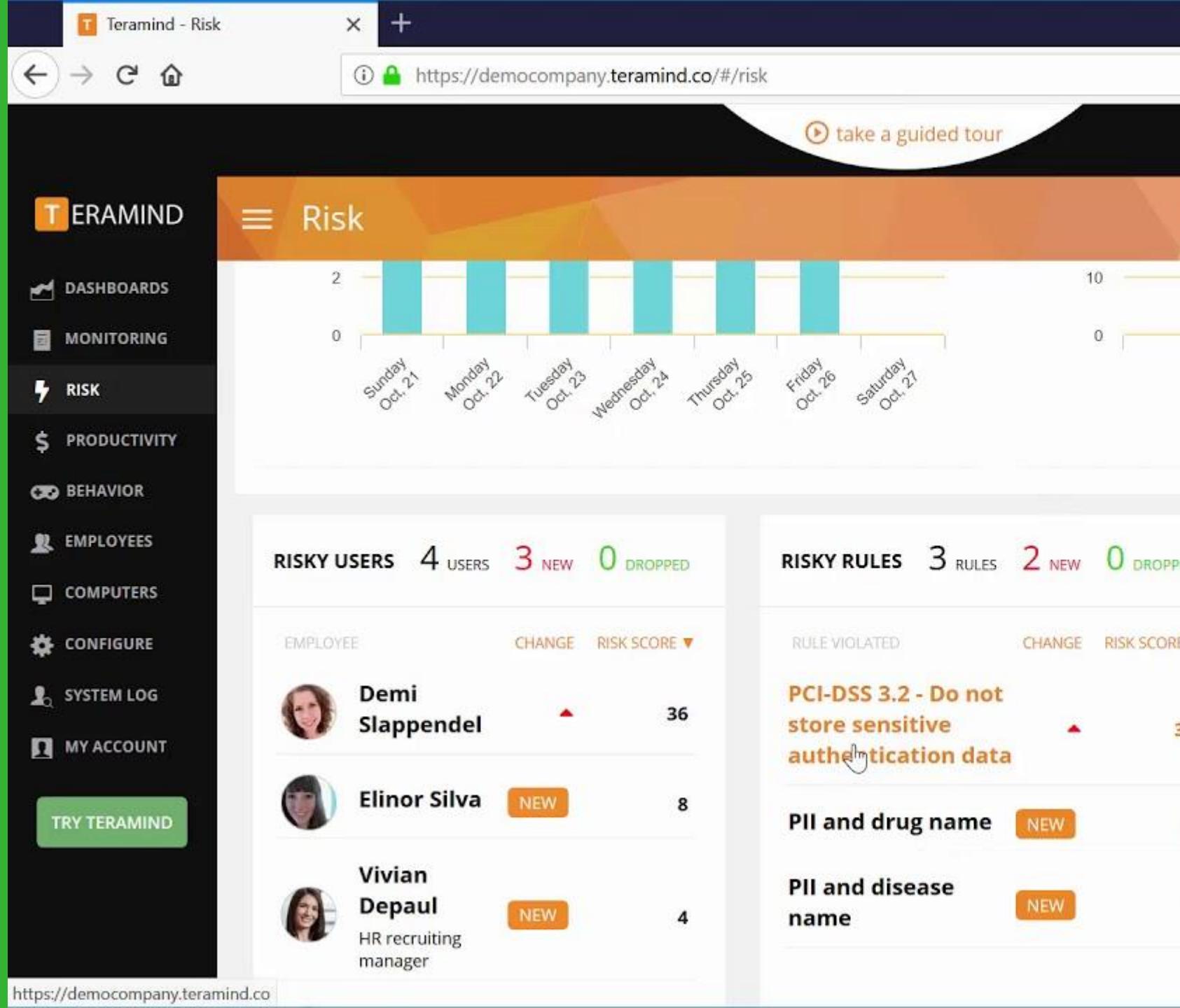
- Mitarbeiterüberwachung getarnt als People Analytics
- Beliebig Bildschirme der Mitarbeiter abfragen
- **Ziel:** Compliance und Performance
- **Valide:** funktioniert technisch, aber Risiken bzgl. rechtlicher Einschränkungen, Organisationskultur und dem Nutzenversprechen

Teramind - Risk

https://democompany.teramind.co/#/risk

take a guided tour

Risk



DASHBOARDS

MONITORING

RISK

PRODUCTIVITY

BEHAVIOR

EMPLOYEES

COMPUTERS

CONFIGURE

SYSTEM LOG

MY ACCOUNT

TRY TERAMIND

RISKY USERS 4 USERS 3 NEW 0 DROPPED

EMPLOYEE	CHANGE	RISK SCORE ▾
Demi Slappendel	▲	36
Elinor Silva	NEW	8
Vivian Depaul	NEW	4

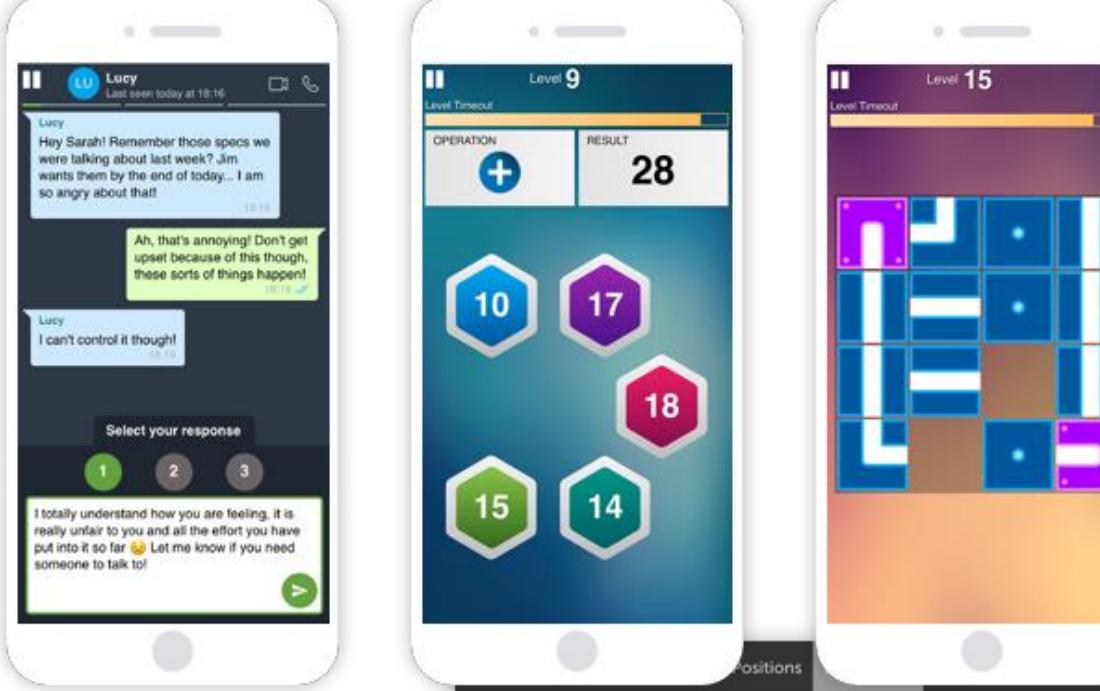
RISKY RULES 3 RULES 2 NEW 0 DROPPED

RULE VIOLATED	CHANGE	RISK SCORE
PCI-DSS 3.2 - Do not store sensitive authentication data	▲	3
PII and drug name	NEW	1
PII and disease name	NEW	1

https://democompany.teramind.co

KI-basierte Performance-Assessments

- Gamification und Kompetenz-Assessments
- **Ziel:** z.B. Coding- oder analytische Kompetenz bestimmen, Fit zum Team bestimmen
- **Valide:** Kann funktionieren, muss aber nicht, da es vom Assessment abhängt. Ausgewählte Tools zeigen Evidenz, dass es geht; bei anderen des Gegenteil. Einzelfallentscheidung!



The figure displays three mobile phone screens illustrating different types of AI-based performance assessments:

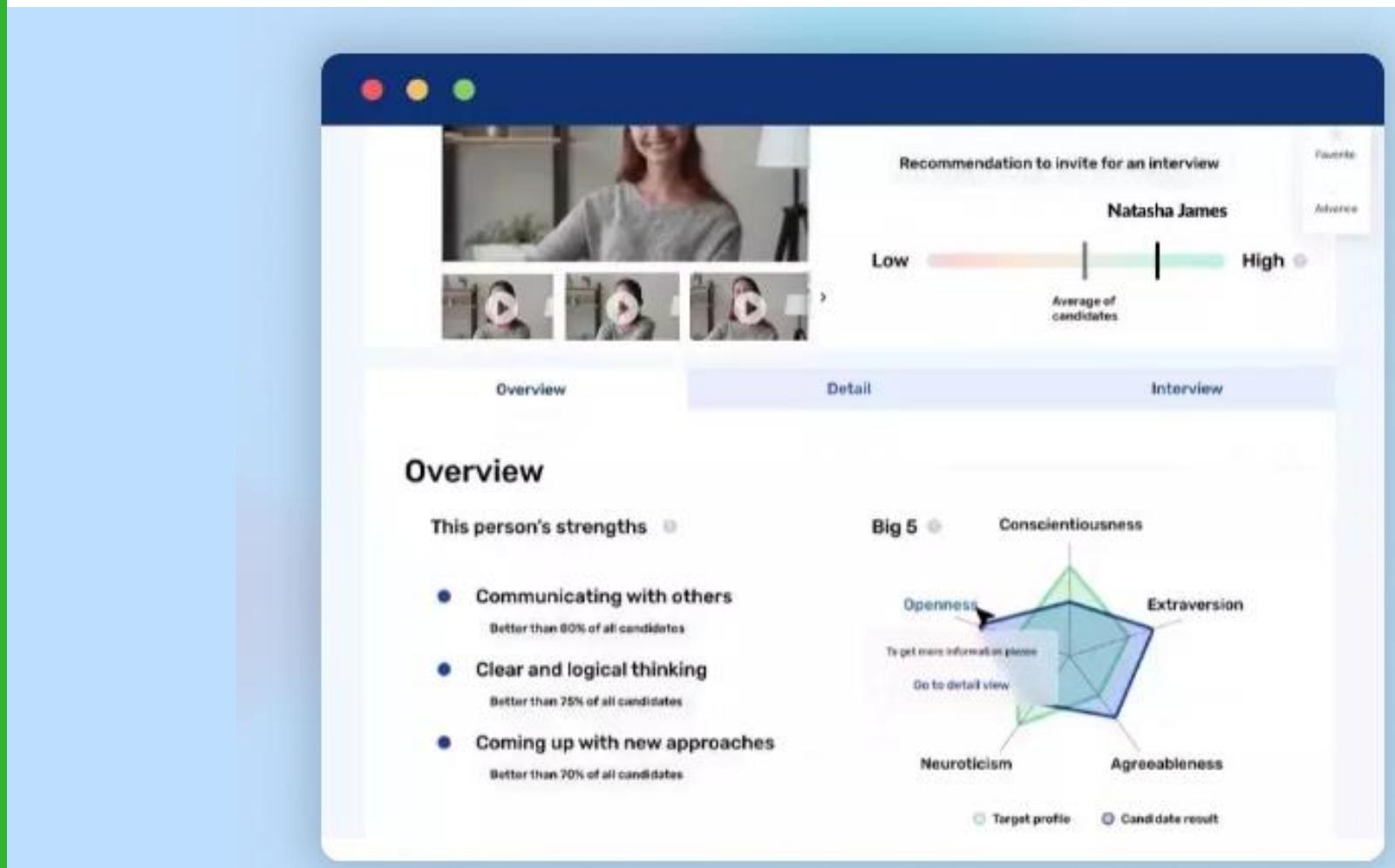
- Left Screen:** A messaging interface where a character named Lucy sends a message about being angry. The user responds with a message and a choice between three options (1, 2, or 3). Below the response is a message from Lucy expressing understanding.
- Middle Screen:** A math puzzle game titled "Level 9". It shows a target result of 28 and five hexagonal numbers (10, 17, 18, 15, 14) that the user must combine using addition (+).
- Right Screen:** A logic puzzle game titled "Level 15". It features a 4x4 grid with colored blocks (blue, purple, white) that the user must move to solve the puzzle.

CodeVue - Standard Demo interface (bottom right):

- Interview Scorecard:** Shows a "View Report" button, average rating of "None", question 2 rating of "★★★★★", and a "Complete" checkbox.
- Candidate List:** Shows candidates Arron Brown (Top Tier), May Richardson (Middle Tier), and others (Bottom Tier, Unscored).
- Code Review:** Shows a code snippet for "Hello World" in C# with a time limit of 15 minutes. The code uses System, System.IO, System.Collections.Generic, System.Globalization, and System.Text namespaces. It reads from standard input, sets the culture info, and writes "BONJOUR LE MONDE!" if the locale is French.
- Metrics:** Shows a response time of 5:33 and a code similarity range of 80-100%.
- Status:** Shows "My Recommendation: None" and "Done Evaluating" buttons.

KI-basierte Audio und Video Assessments

- Basiert auf Verfahren des Maschinellen Lernens, z.B. Deep Convolutional Neural Networks
- **Ziel:** alles mögliche, z.B. Persönlichkeit und Fit zum Team
- **Valide:** funktioniert nicht, klare Evidenz dagegen.
(Gesichtserkennung grundsätzlich funktioniert, aber nicht der Link zu Persönlichkeit oder Performance)



Hypothesen Tests A/B Tests

- Klassisch eine Intuition mit Daten belegen
- Korrelative oder kausale Design möglich
- **Ziel:** alles mögliche
- **Valide:** die de-facto Standardmethode der Wissenschaft
- Risiko über Fehler bei der Analyse oder negative Ergebnisse

The image shows two software applications side-by-side. The left application is IBM SPSS Statistics Data Editor, specifically version 20.0. It has a menu bar at the top with options like File, Edit, View, Data, Transform, Analyze, Direct Marketing, Graphs, Utilities, Add-ons, Window, and Help. The main area displays a data table with 27 rows and several columns: customer_id, inccat, reside, hometype, addresscat, service_type, and service_usage. The 'Analyze' menu is open, and the 'Generalized Linear Models' option is selected, with its sub-option 'Generalized Linear...' also highlighted. The right application is R Studio, which is a popular integrated development environment for R. It features a code editor on the left containing R code, a console window below it, and a plot window on the right showing a scatter plot with a blue fitted curve. The overall interface is dark-themed.

Marktforschung und externe Datensätze

- Etablierte Marktforschung mit externen Datensätzen, z.B. LinkedIn
- **Ziel:** Externe Perspektive, z.B. passende Bewerber identifizieren
- **Valide:** basiert in der Regel auf einfachen Auswertungen bis hin zu fortgeschrittenen statistischen Verfahren

The Rise of Analytics in HR

The era of talent intelligence is here

LinkedIn

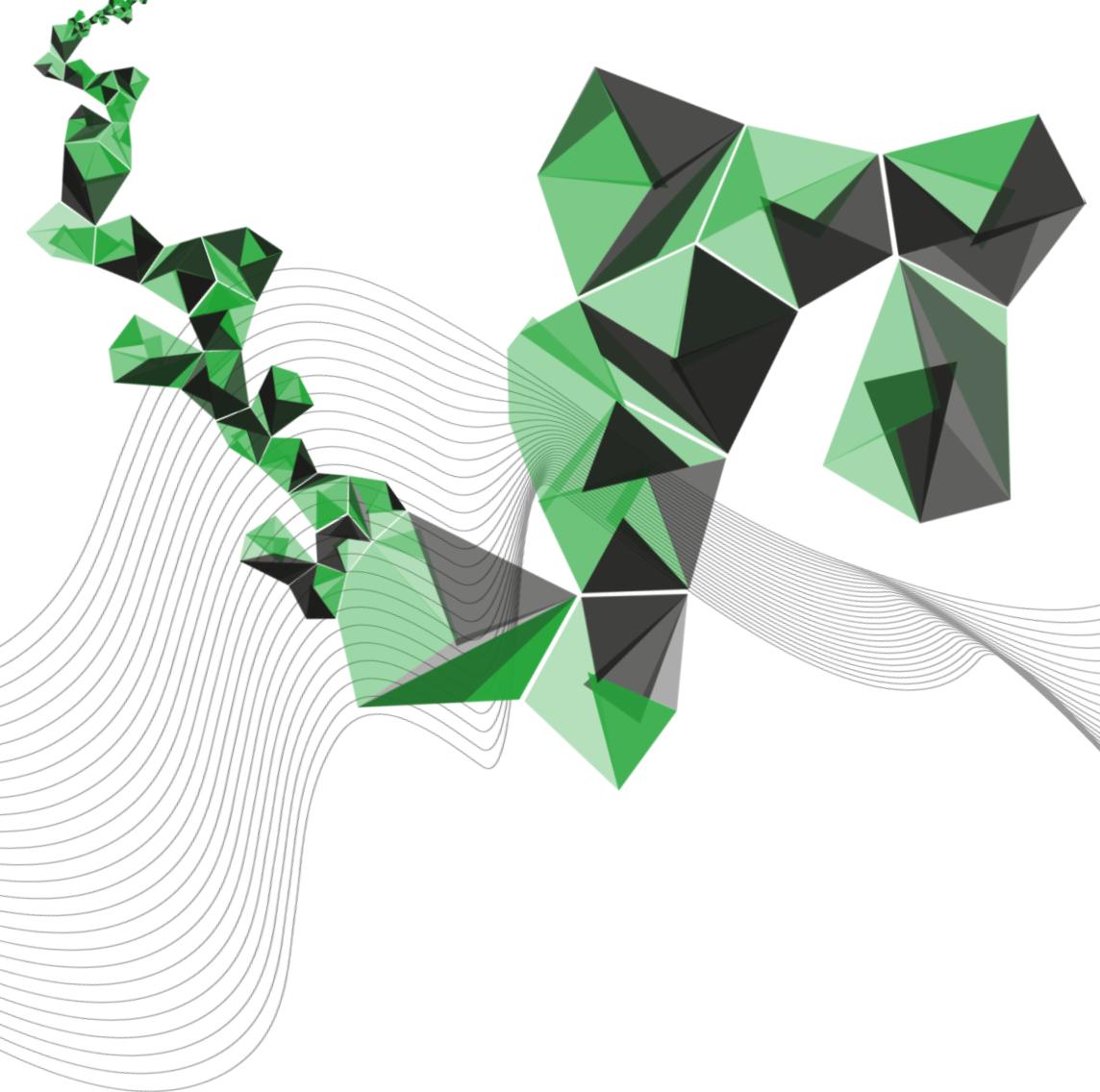


Qualitative Ansätze (Workshops, Interviews)

- Diese Ansätze zählen bei einigen ebenfalls zu People Analytics
- Systematisches Sammeln und Auswerten von qualitativen Daten in Workshops, Interviews, Ethnografien
- **Ziel:** komplexe und unstrukturierte Probleme adressieren
- **Valide:** weniger „objektiv“ als quantitative Auswertungen
- Weiter weg vom People Analytics „Glauben“



ZUSAMMENFASSUNG

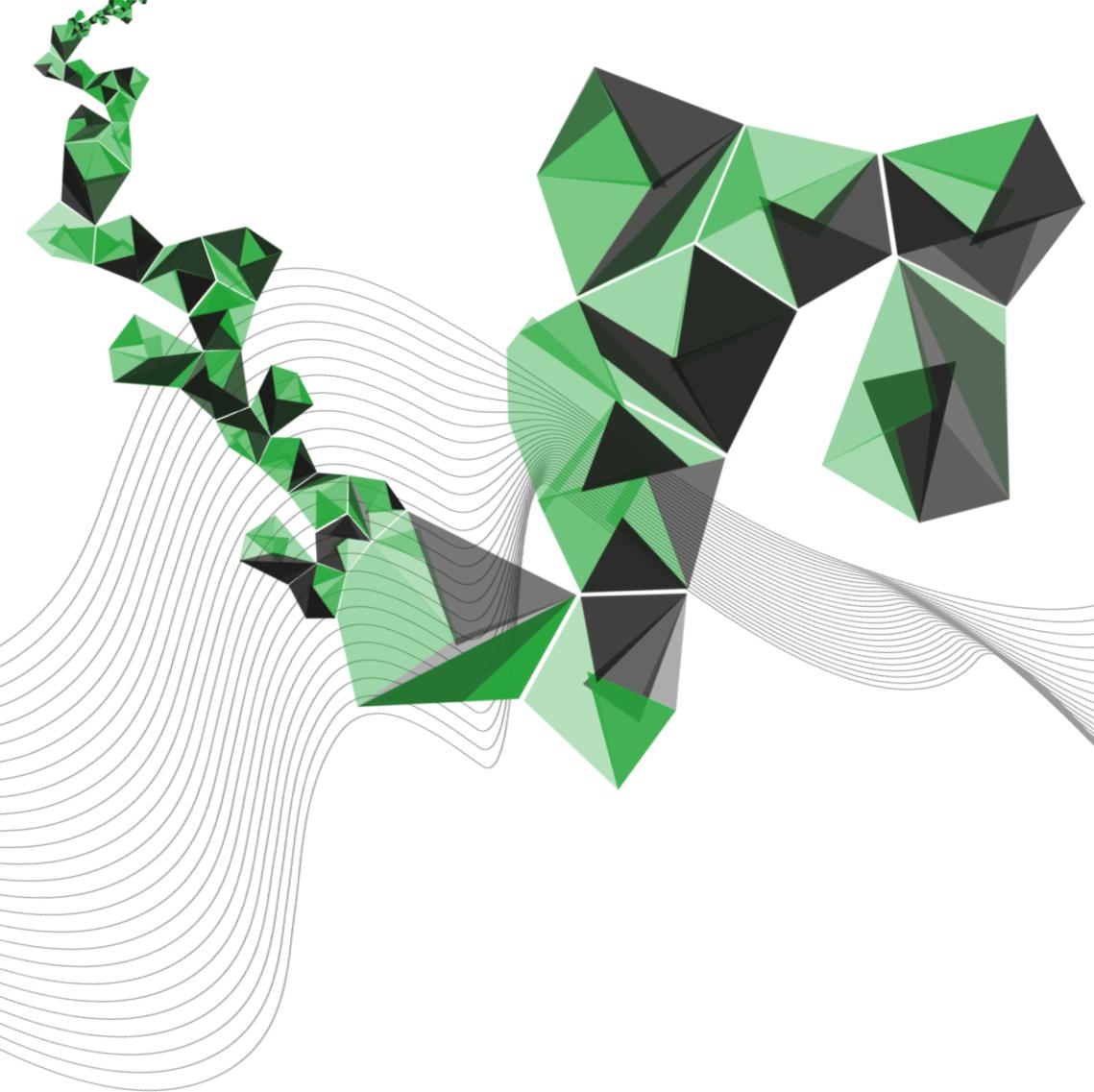


ZUSAMMENFASSUNG

Beispiel	Risiko*	Nutzen
Kollaborations- und Netzwerkanalysen	Niedrig	
Verhaltensanalysen und Nudging	Mittel	
Umfragen und Pulse Surveys	Niedrig bis Mittel	
Hardware Sensoren	Niedrig	
Mitarbeiterüberwachung	Hoch	
KI-basierte Performance-Assessments	Mittel	
KI-basierte Audio und Video Assessments	Sehr Hoch	
Hypothesen Tests A/B Tests	Mittel	
Marktforschung und externe Datensätze	Niedrig	
Qualitative Ansätze (Workshops, Interviews)	Mittel	

(* Risiko, dass es nicht funktioniert!)

PROBLEME MIT PEOPLE ANALYTICS



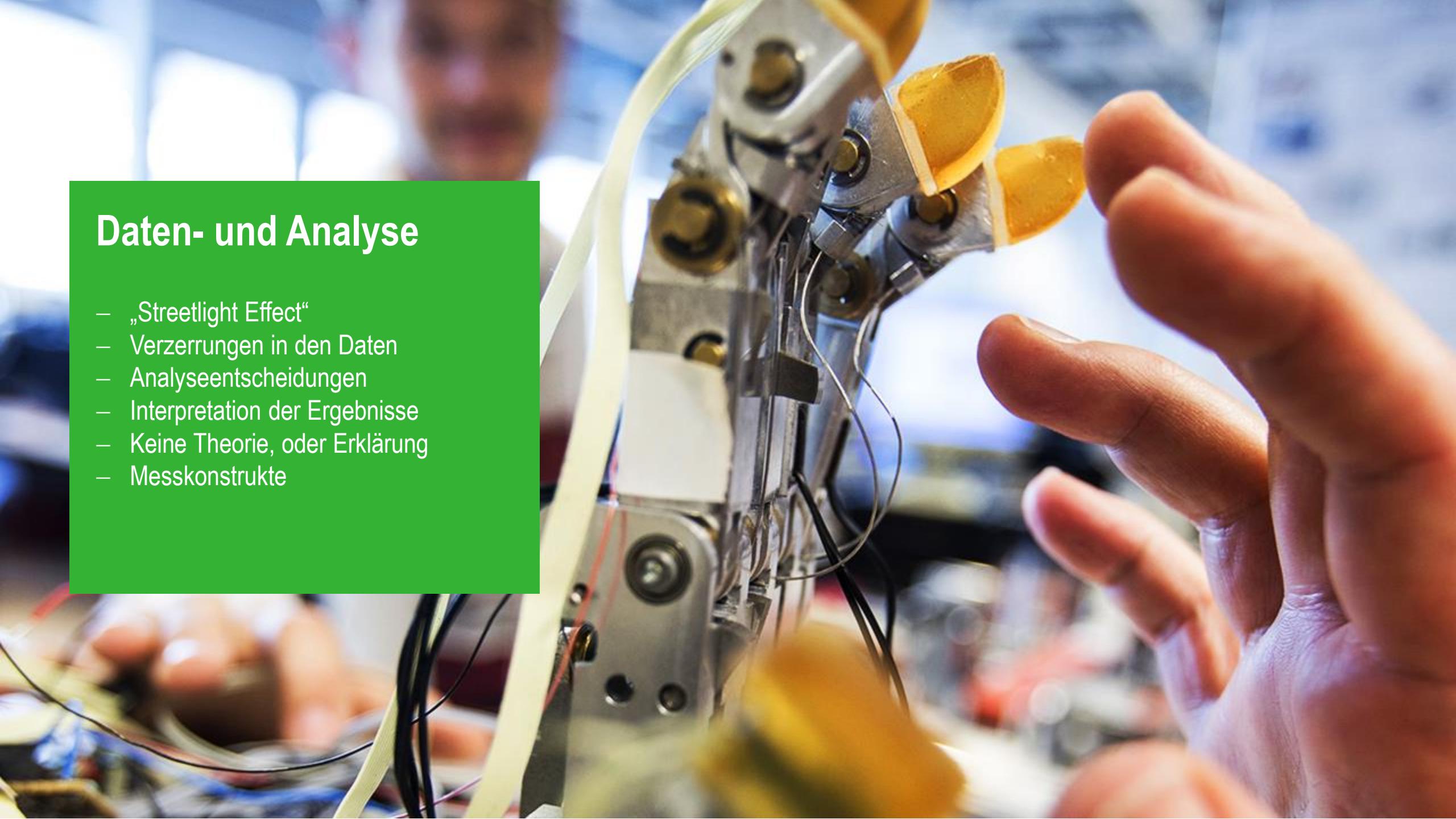
Reduktion der Realität

- Keine Wahrheit
- Indikatoren ohne Kontext
- “Gaming the System“
- Impressionsmanagement



Daten- und Analyse

- „Streetlight Effect“
- Verzerrungen in den Daten
- Analyseentscheidungen
- Interpretation der Ergebnisse
- Keine Theorie, oder Erklärung
- Messkonstrukte



Recht und Ethik

- Datenschutz
- Überwachung
- Diskriminierung
- Angemessenheit

Technik

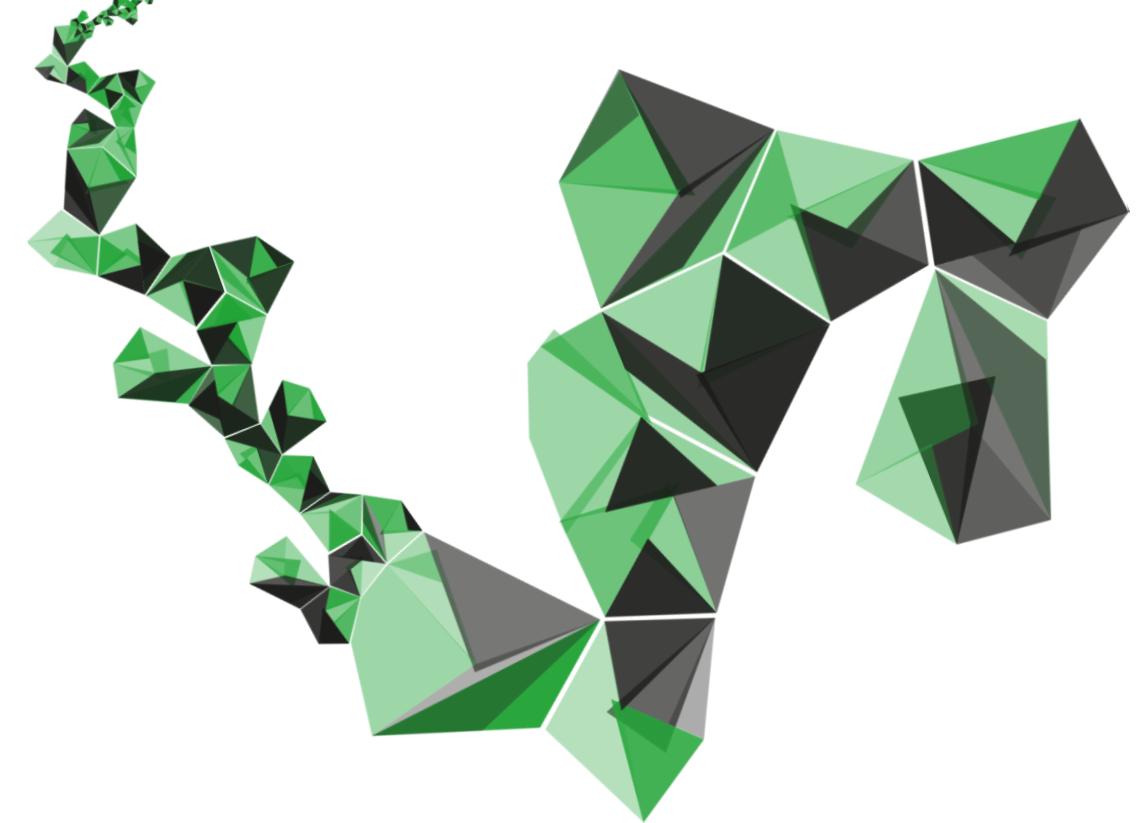
- Daten extrahieren
- Sensoren
- Umfrage-Software

Organisatorisches

- Change Management
- Akzeptanz und Widerstand
- Kosten-Nutzen
- begrenzte Generalisierbarkeit



9 TIPPS UND TRICKS



TIPPS UND TRICKS



1. Niedriges Risiko wählen

- Siehe vorige Zusammenfassung

2. Transparenz beim Anbieter einfordern

- Informationen zu Methode und Theorie fordern.
- Evidenz prüfen, dass es funktioniert.

3. Herkunft der Daten reflektieren

- Datengenerierenden Prozess hinterfragen.
- kausale Zusammenhänge hinterfragen.
- Verzerrungen in den Daten beachten.

TIPPS UND TRICKS



4. Niedriges Risiko wählen

- Keine KI-basierten Video oder Audio Assements!!
- Keine Mitarbeiterüberwachung.
- Vorsicht beim Nudging und anderen KI-Assessments.
- Bei Umfragen, Hypothesentests, & Co das Erkenntnisrisiko beachten.

5. Controlling für People Analytics etablieren

- Kontinuierlich prüfen, ob das Wertversprechen eintritt.
- Gegebenenfalls nachjustieren.

6. Change Management mitdenken

- Mitarbeiter ins Boot holen.
- Transparenz leben.
- Vertrauen schaffen.

TIPPS UND TRICKS



7. Reduktion der Realität beachten

- People Analytics als Indikator verstehen, nicht als Wahrheit!
- Den Kontext der Daten und Analyse miteinbeziehen.

8. Komplementarität erkennen

- Nicht auf Intuition und Erfahrung verzichten, sondern die Komplementarität von Daten und Erfahrung wertschätzen.

9. Experten fragen

- Multidisziplinarität akzeptieren.
- Domänen Experten und Daten Experten zusammenbringen.
- Gegebenenfalls externe Expertise einholen.

UNIVERSITY OF TWENTE

THANK YOU

Dr. Joschka Hüllmann
Assistant Professor
University of Twente
j.huellmann@utwente.nl
Twitter: [@johuellm](https://twitter.com/johuellm)

“R2-D2, You Know
Better Than To Trust A
Strange Computer”

