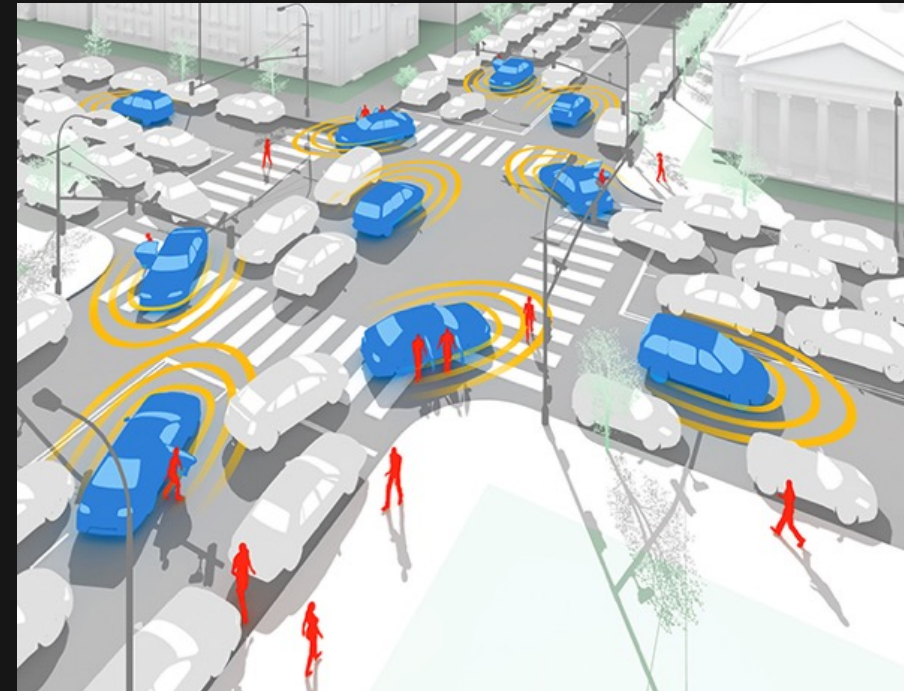


Jutta Treviranus

Jutta Treviranus är professor på Faculty of Design / Inclusive Design Research Centre på OCAD University, i Toronto, Kanada.

**Artificial intelligence
that does not
discriminate**

**..my pivotal, galvanizing
moment of alarm..**



Alice and the unexpected...



Smarter is not always
better...



...more than about automated
vehicles,

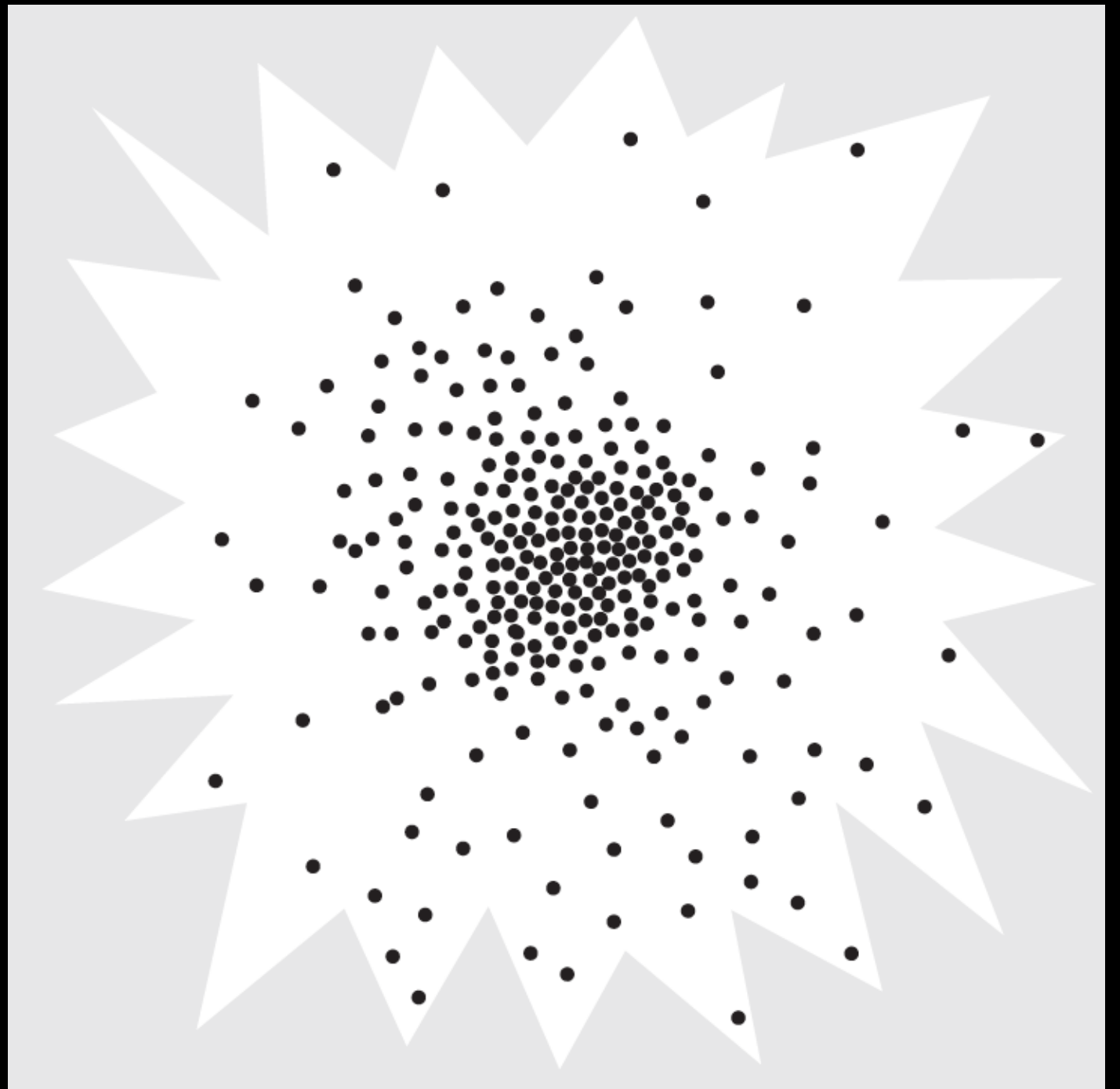
....same pattern in all
population data-based AI

...more than about artificial
intelligence

The major flaw..

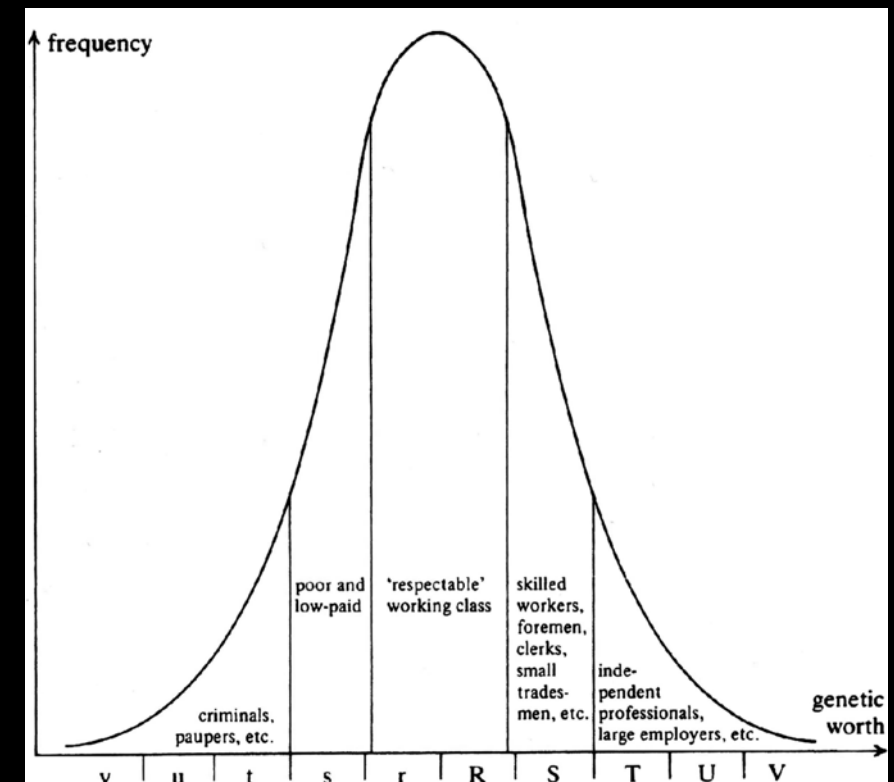
- Unable to handle diversity & complexity
- Unprepared for the unexpected
- Replicates our own inadequacies
- Automates and amplifies them

Our human starburst...

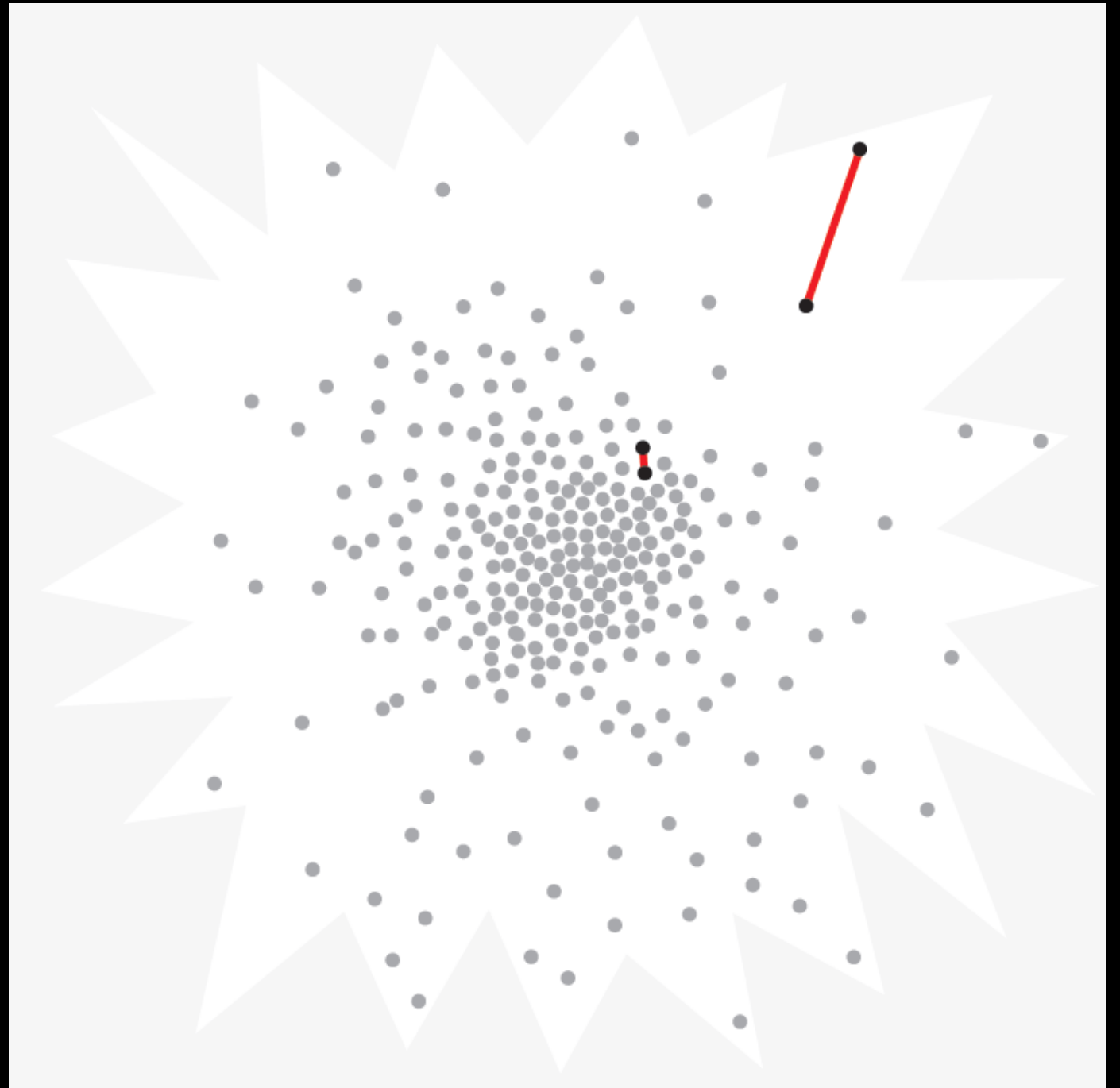


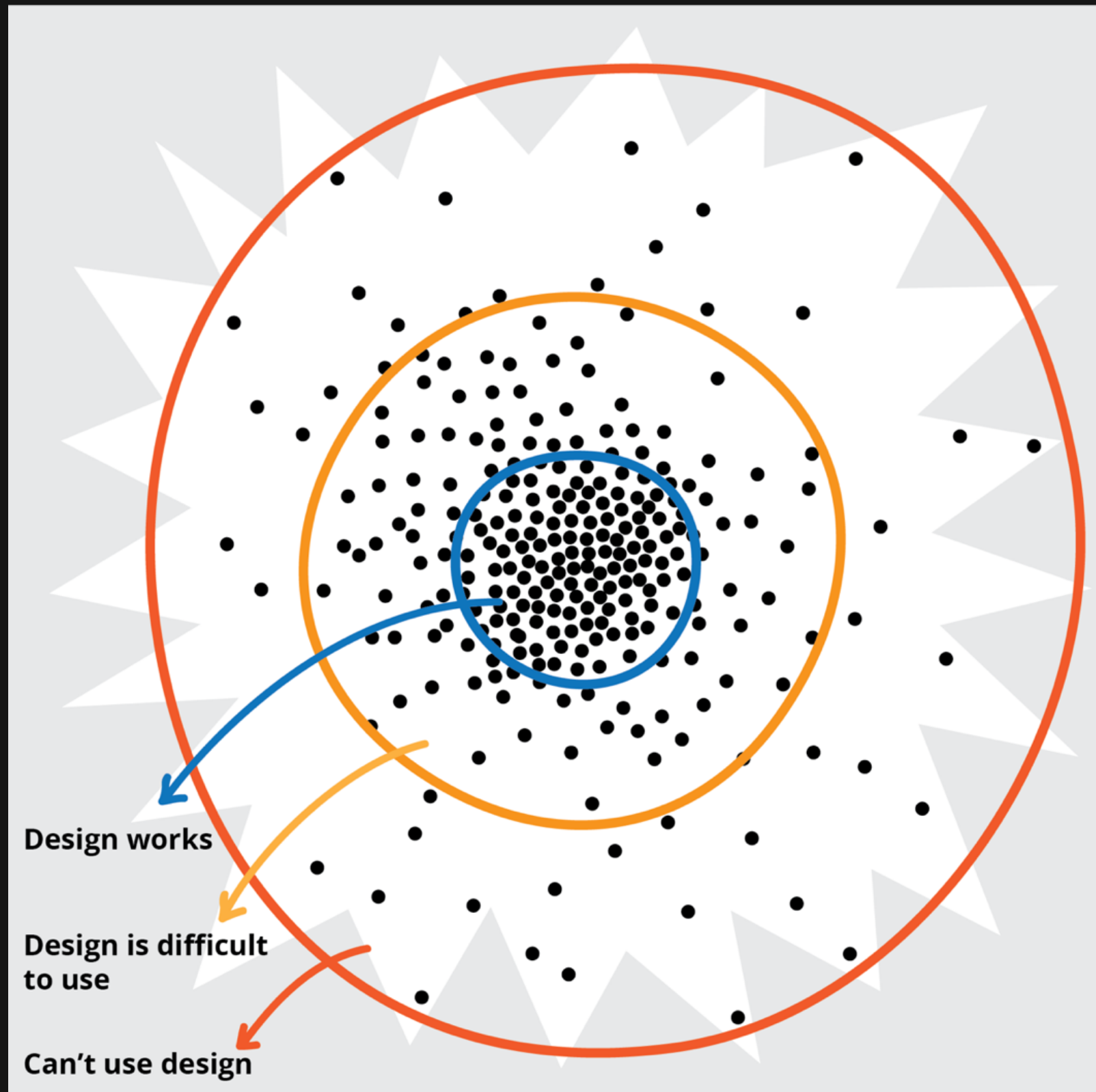
Basis of...

- Pareto principle and 80/20 rule
- Quetelet's notion of the average man
- Normal distribution
- Bell curve, and the tails
- Statistics, probability and basis of prediction
- Any population based or evidence-based decision



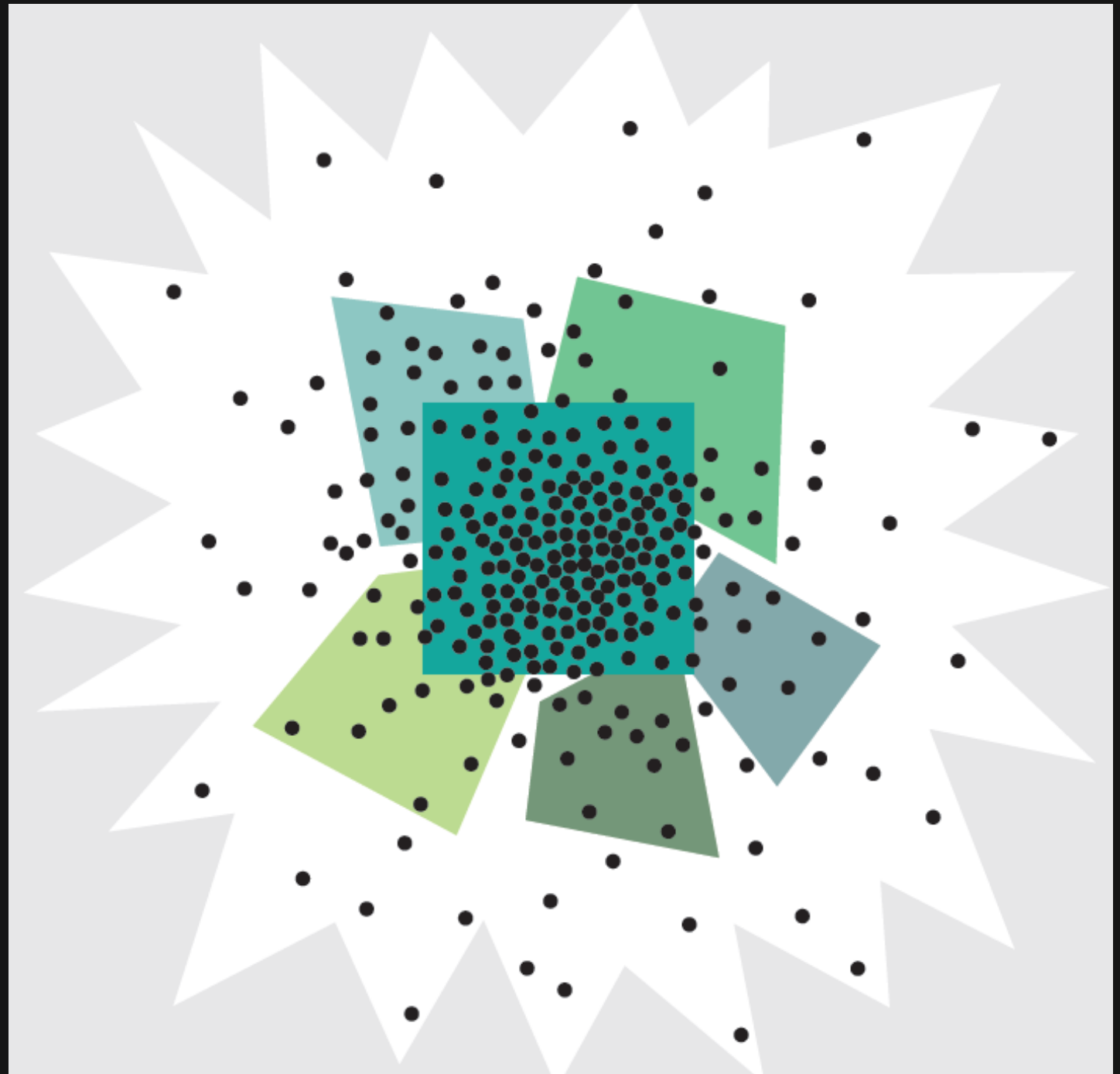
Difference...

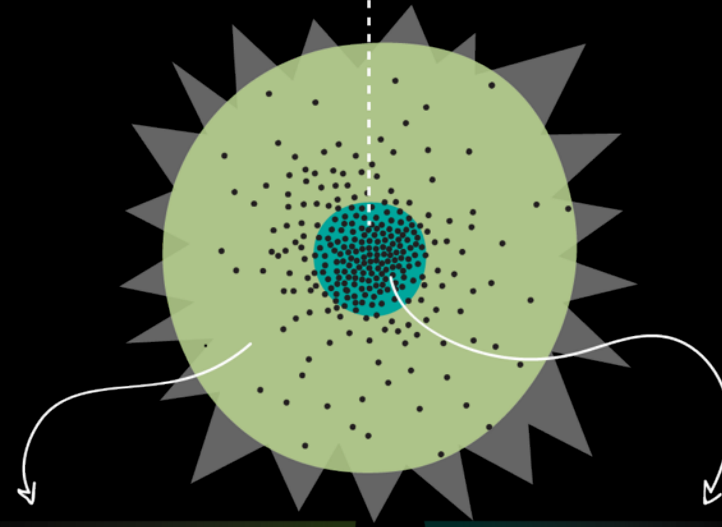




What damage our equity approaches have done...

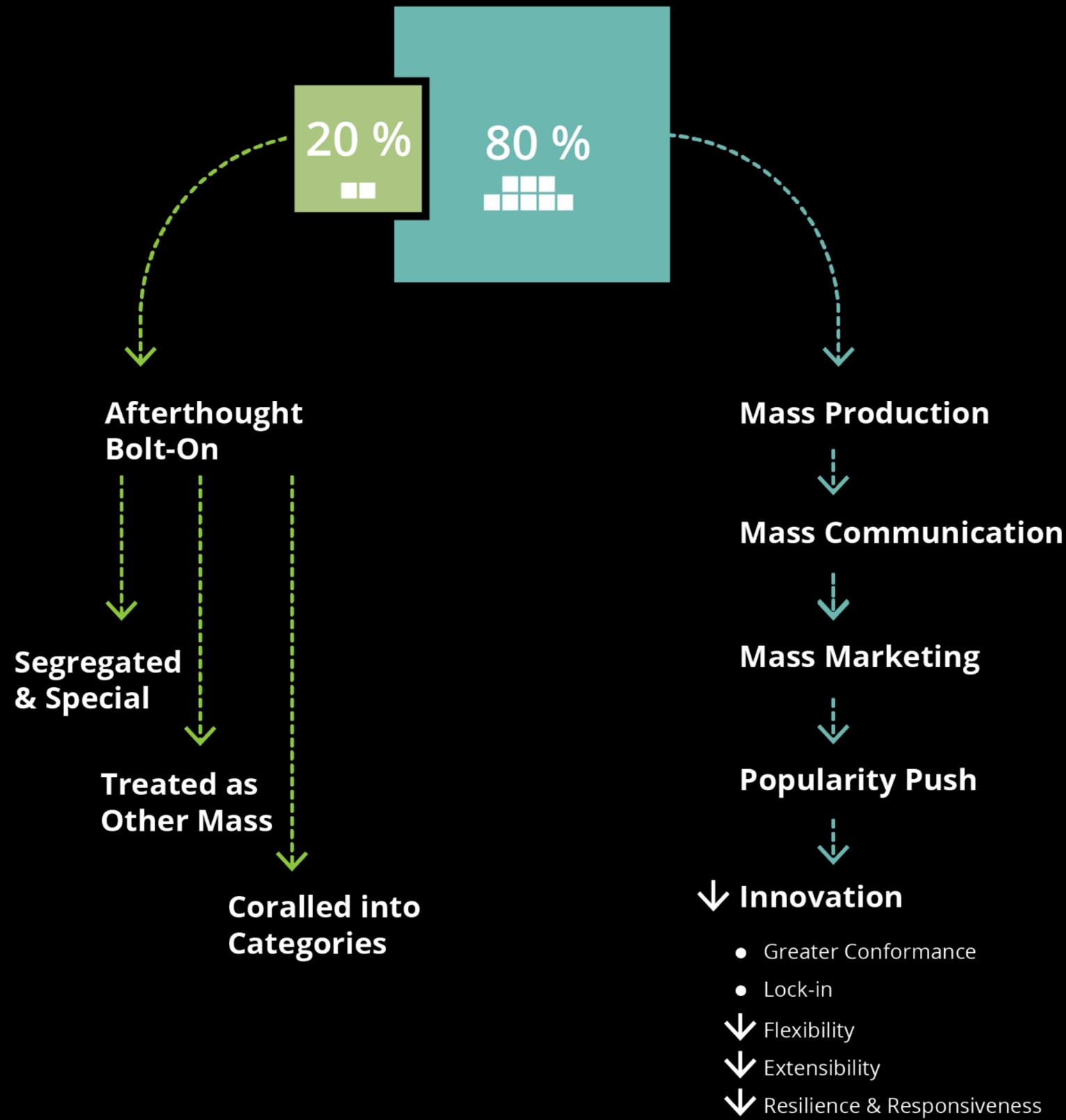
- You don't fit the categories available
- It becomes your fault that the accessible version doesn't fit you
- You feel even more excluded and stranded





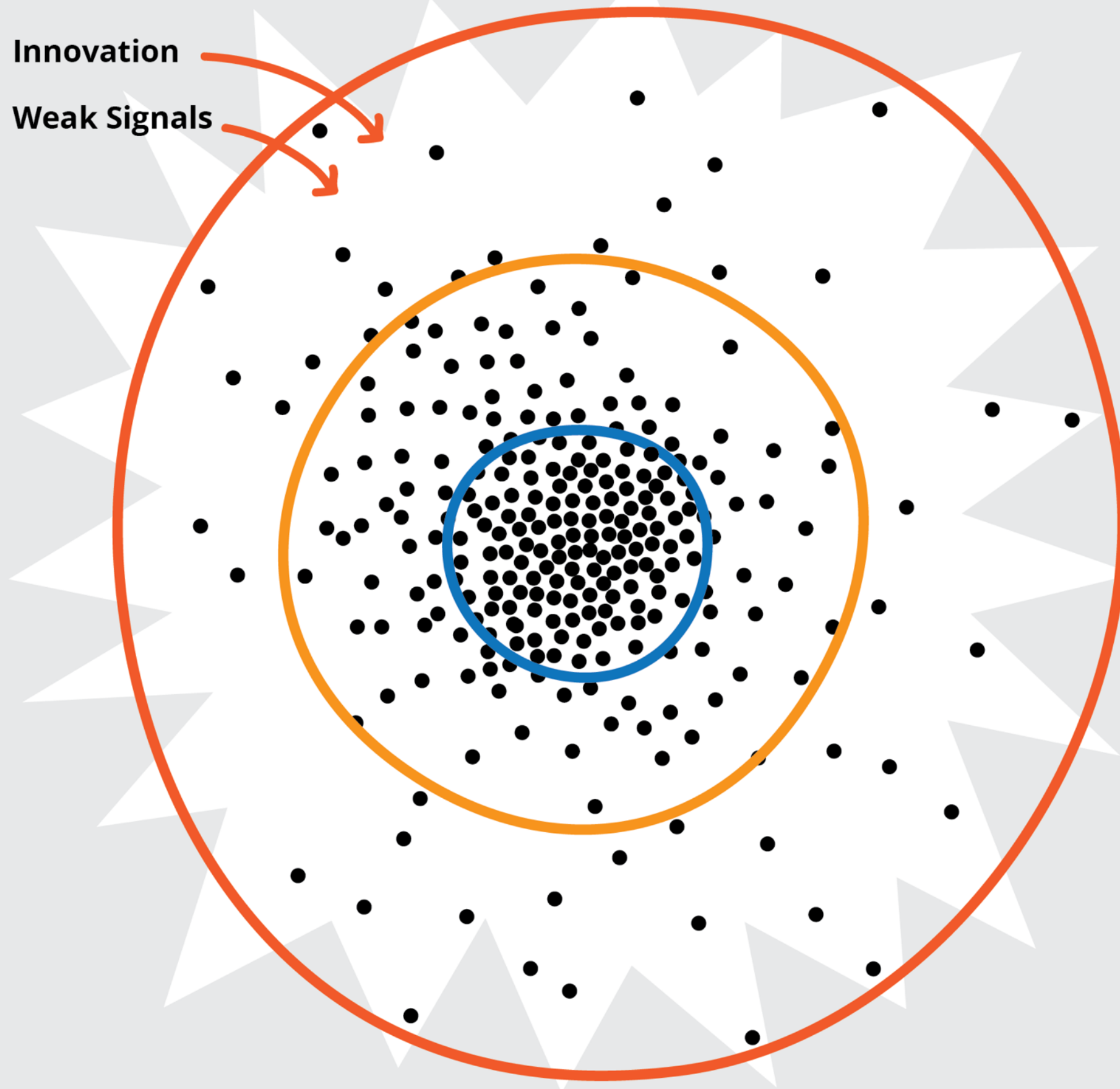
- **DESIGN**
Misfit
- **PRODUCTS**
 - ↓ Availability
 - ↓ Reliability
 - ↓ Functionality
 - ↑ Cost
- **KNOWLEDGE**
TRUTH: EVIDENCE
Ignored
Not Recognized
Not Understood
- **EDUCATION**
Exclusion
Mismatch & Failure
- **WORK**
Exclusion & Barriers
- **DEMOCRACY**
Charity & Pity
Protest & Transgression

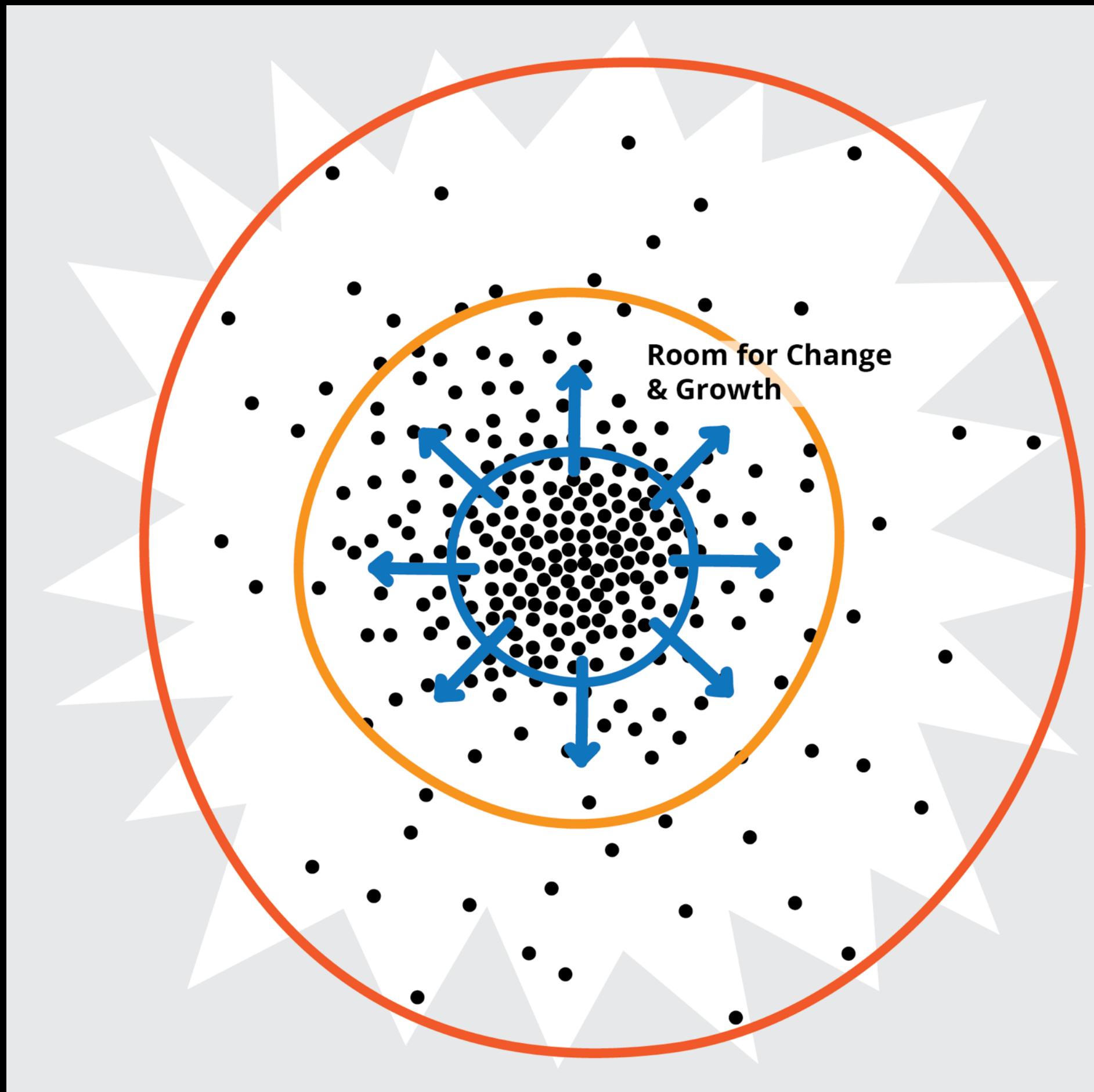
- **DESIGN**
Fit
- **PRODUCTS**
 - ↑ Availability
 - ↑ Reliability
 - ↑ Functionality
 - ↓ Cost
- **KNOWLEDGE**
TRUTH: EVIDENCE
Regression to the mean
Normalization & Homogeneity
Statistical Significance & Power
The Standard
- **EDUCATION**
Competition
Ranking & Conformance
- **WORK**
Replaceable Workers
- **DEMOCRACY**
Majority Rules



Innovation

Weak Signals





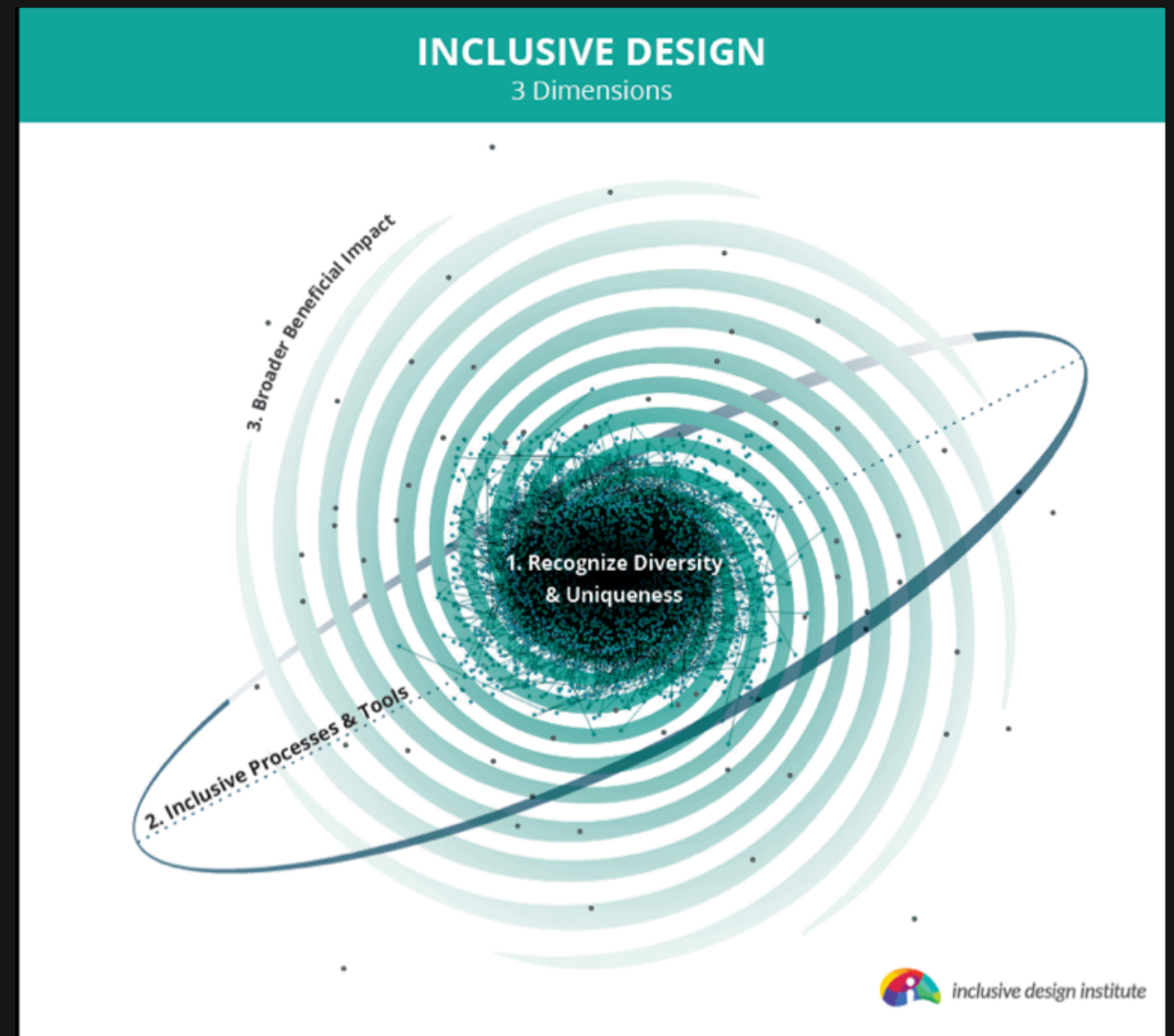
**How do we tackle this
issue?**

Inclusive Design..

One-size-fits-one -
recognizing diversity,
integrated, self-knowledge

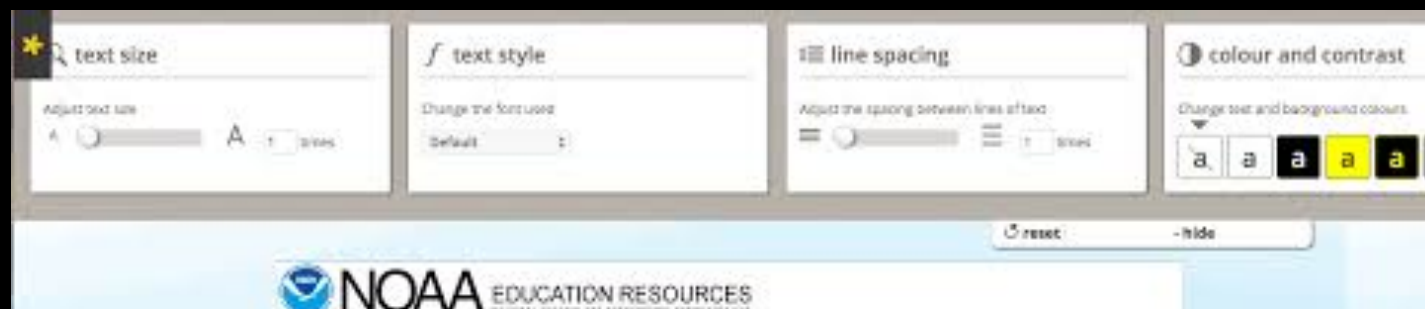
Inclusive process – co-
design – diverse team-
“who is missing?”

Benefit-for-all -
intervention in complex
adaptive system



From one-size-fits-all to one-size-fits-one

- Recognizing diversity & variability
- All the criteria in an integrated system
- Extensible infrastructure
- Based on the person, the goal and the context

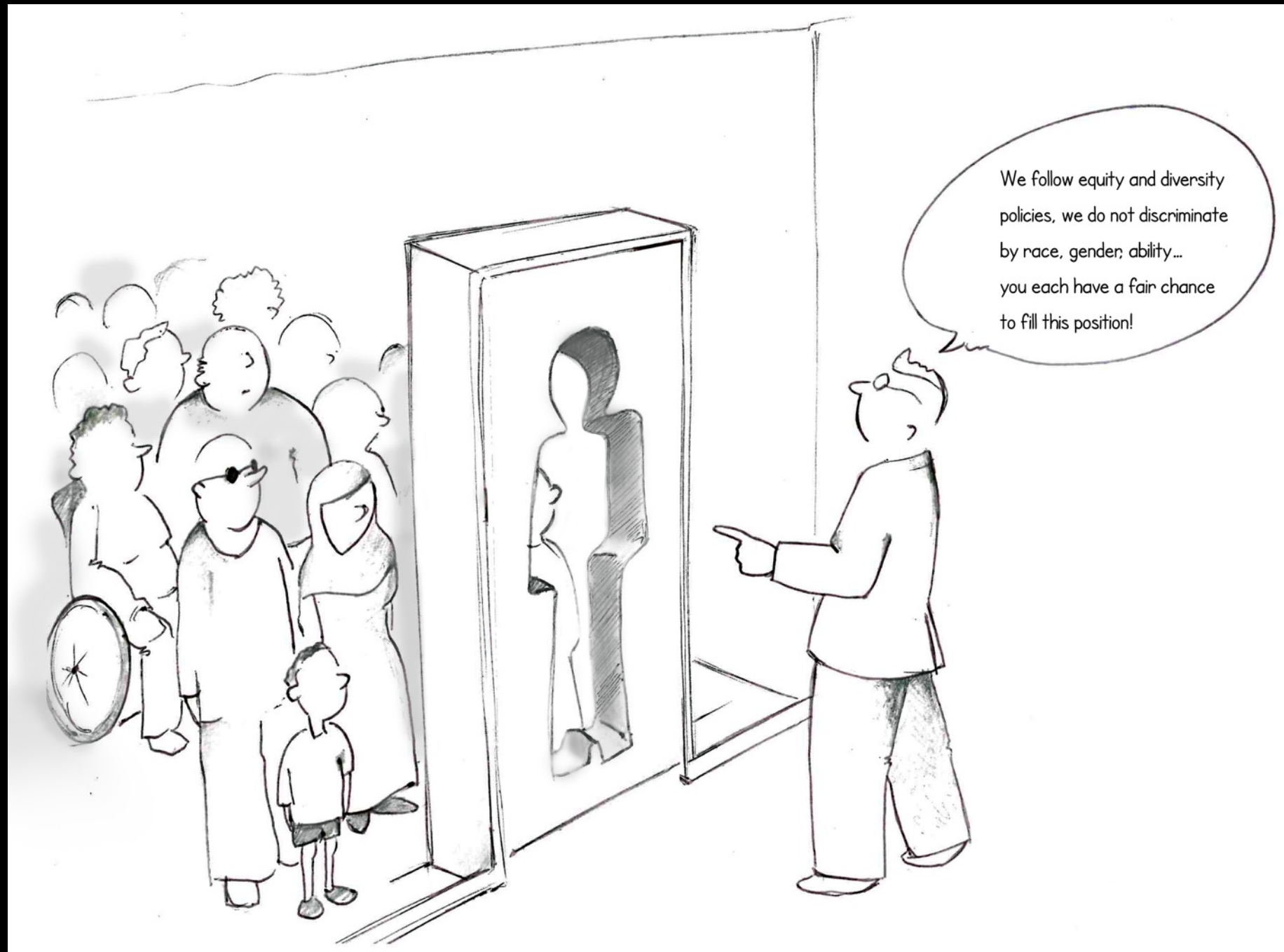


The good & bad side of personalization...

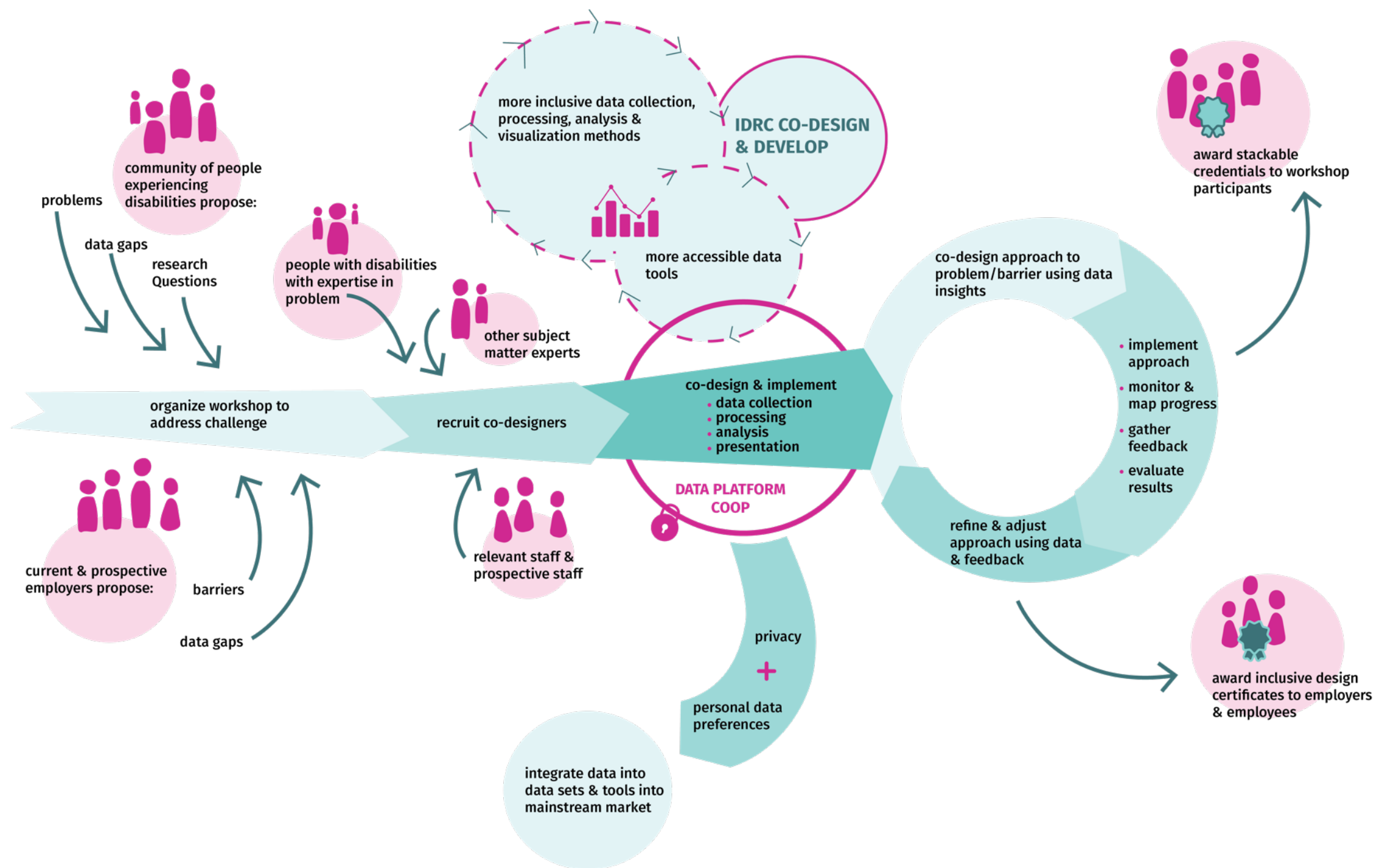
- Personalizing the interface
- Not creating an echo-chamber
- People like us with insider language
- Need exposure to difference



Not invite into a system that is not made for you...



“Project We Count”



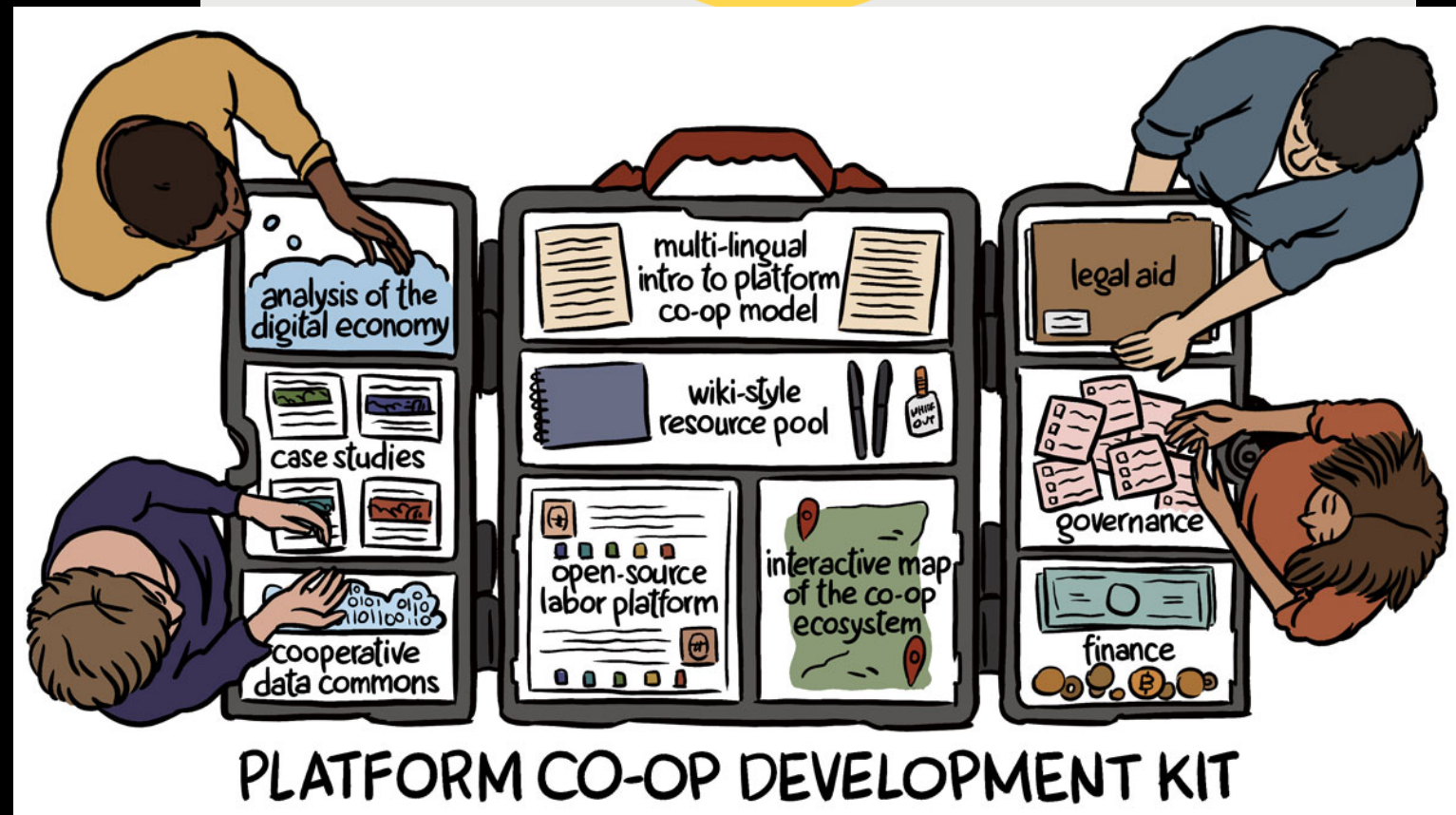
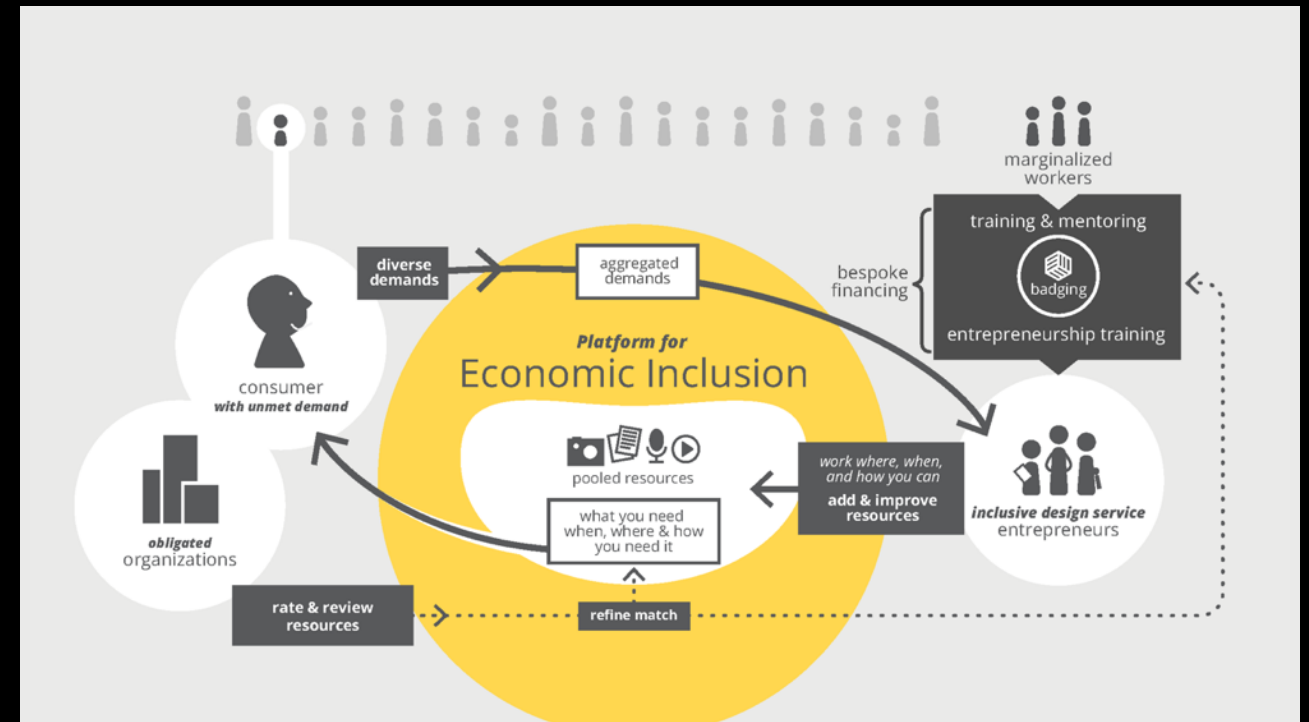
augmented reality + data + modelling

- escaping the data of the past
- community imaginaries
- Jane Jacob walks
- what if....



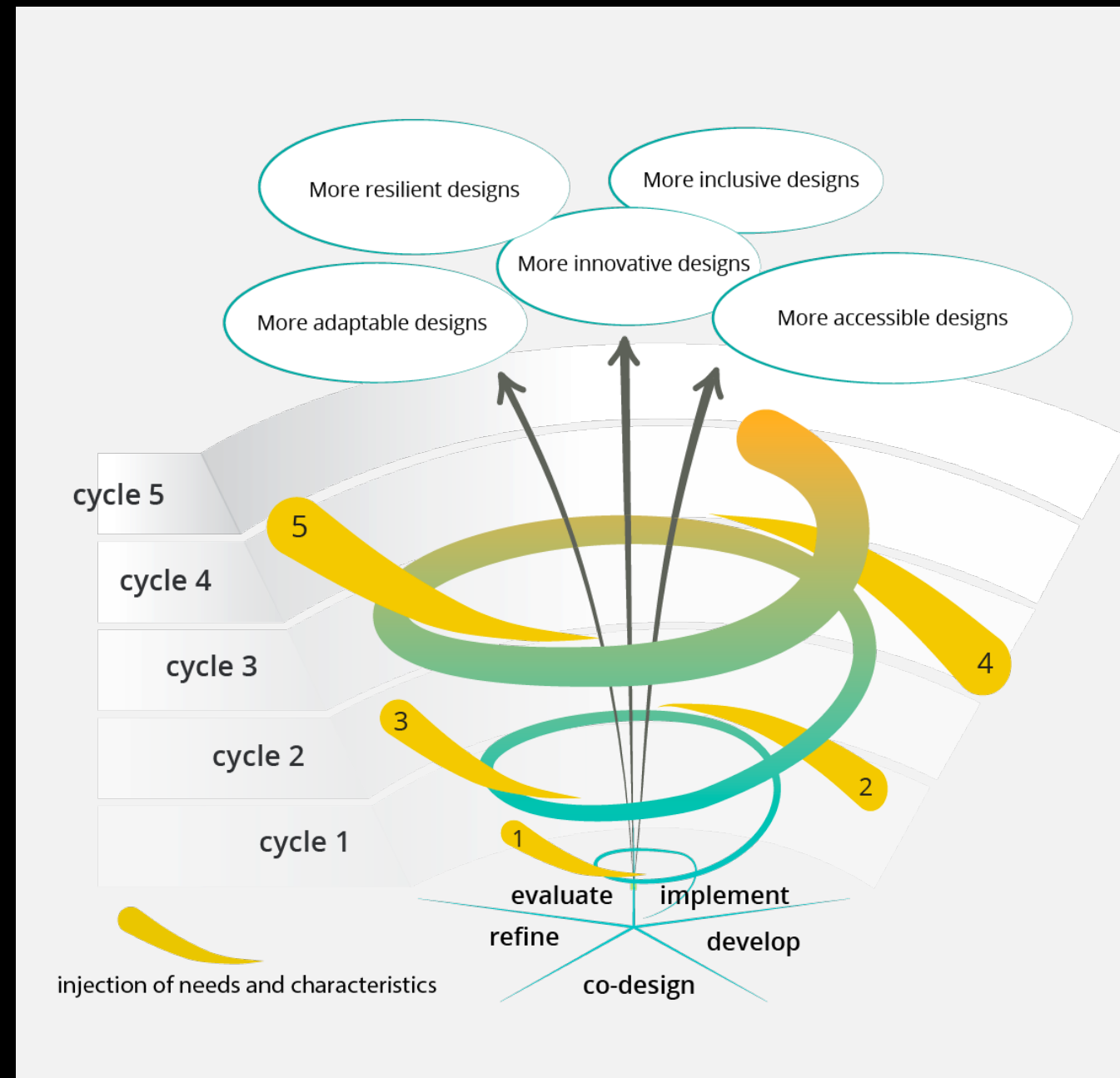
Leveraging platforms

- connecting consumers at the edge with producers and suppliers at the edge
- non-extractive platforms governed and owned by the workers



Overwhelming task?

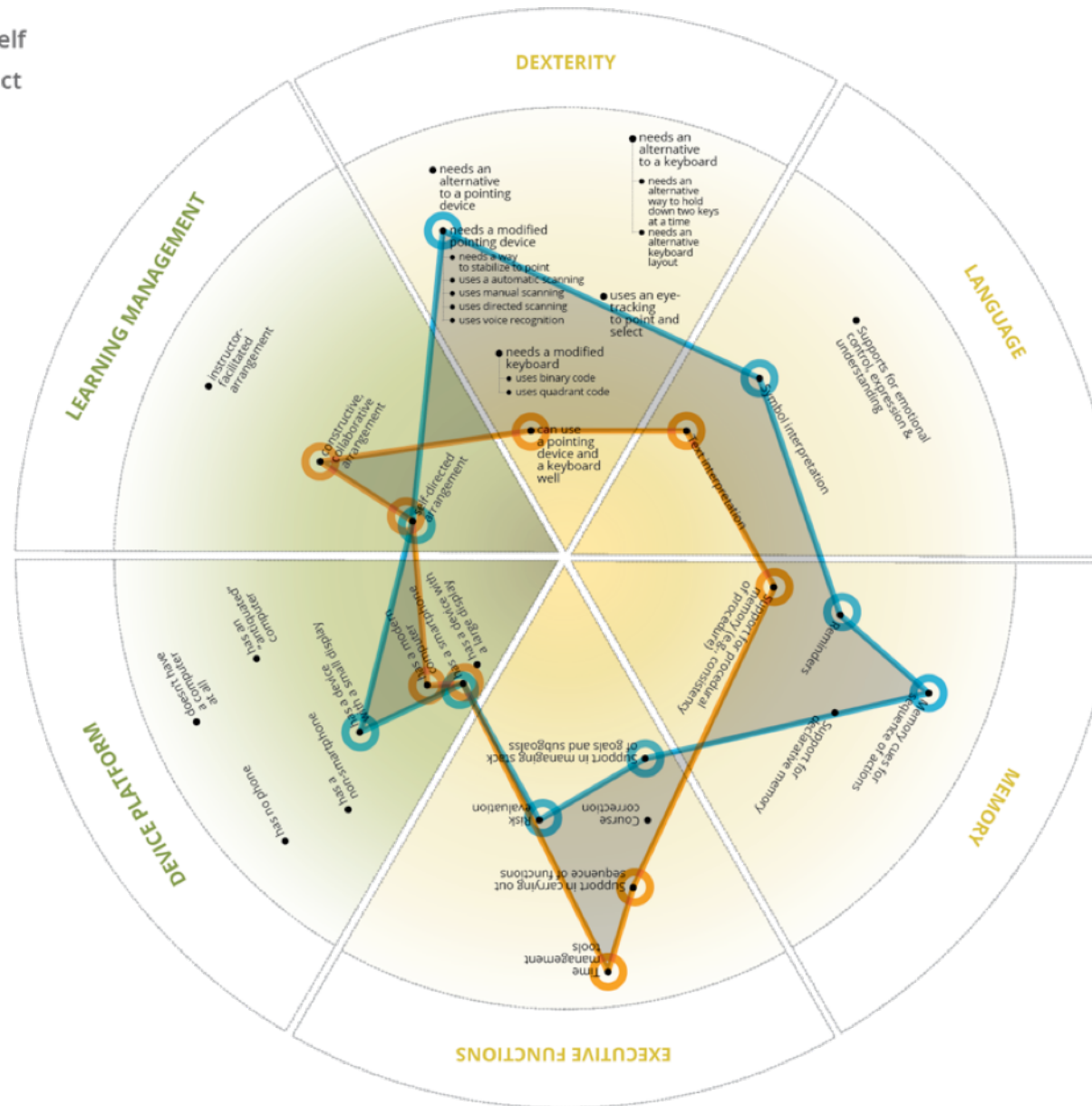
- Non-linear logic models
- alternatives to gantt and pert
- measuring diverse, distributed, diffuse impact
- Iterating to stretch to the edge



Inclusive Design Mapping Tool

Finding the gap

○ Yourself
○ Product



Interoperability is a major issue for people that use alternative access systems ..



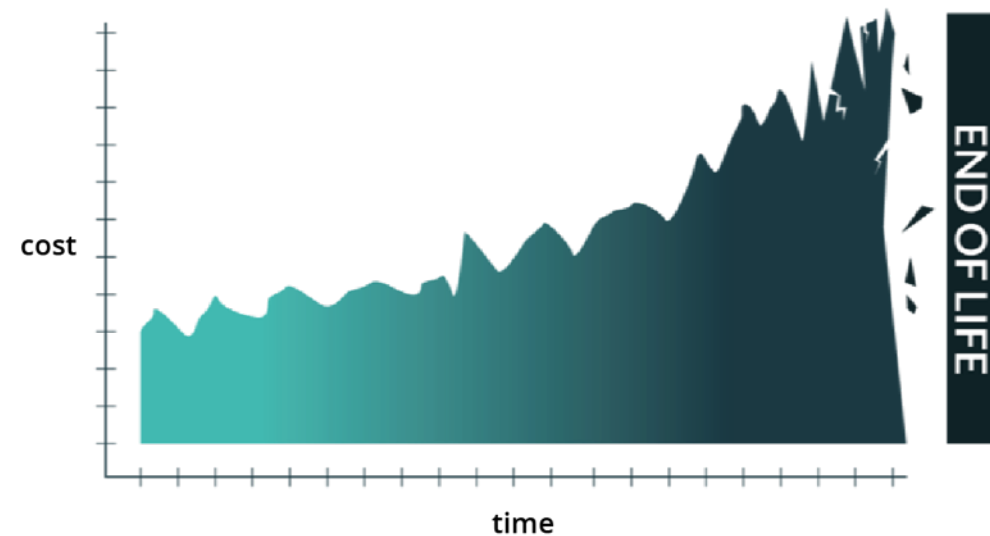
**Do privacy
protections work?**

Data Impasse?

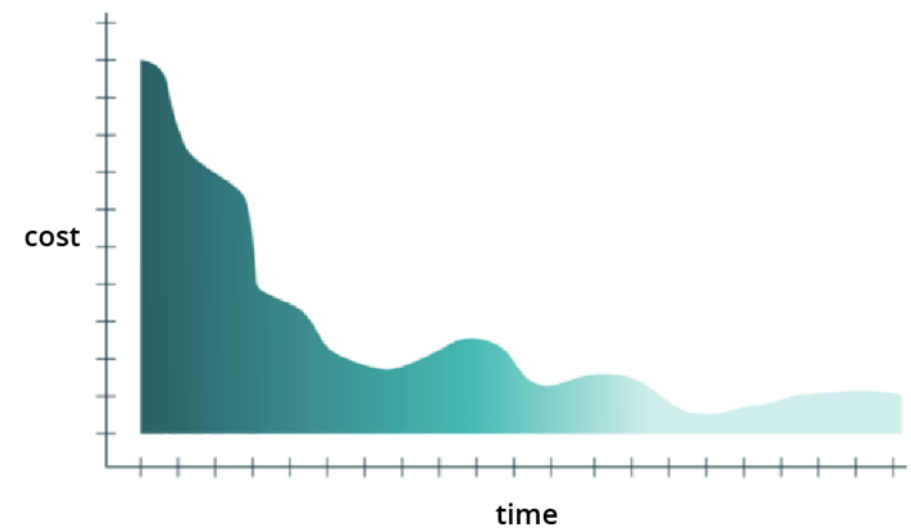
- Beyond current privacy protections
- Too easy to re-identify
- Personal data preference standard
- Data cooperatives – a self-governed data trust

Cost over time and longevity of system..

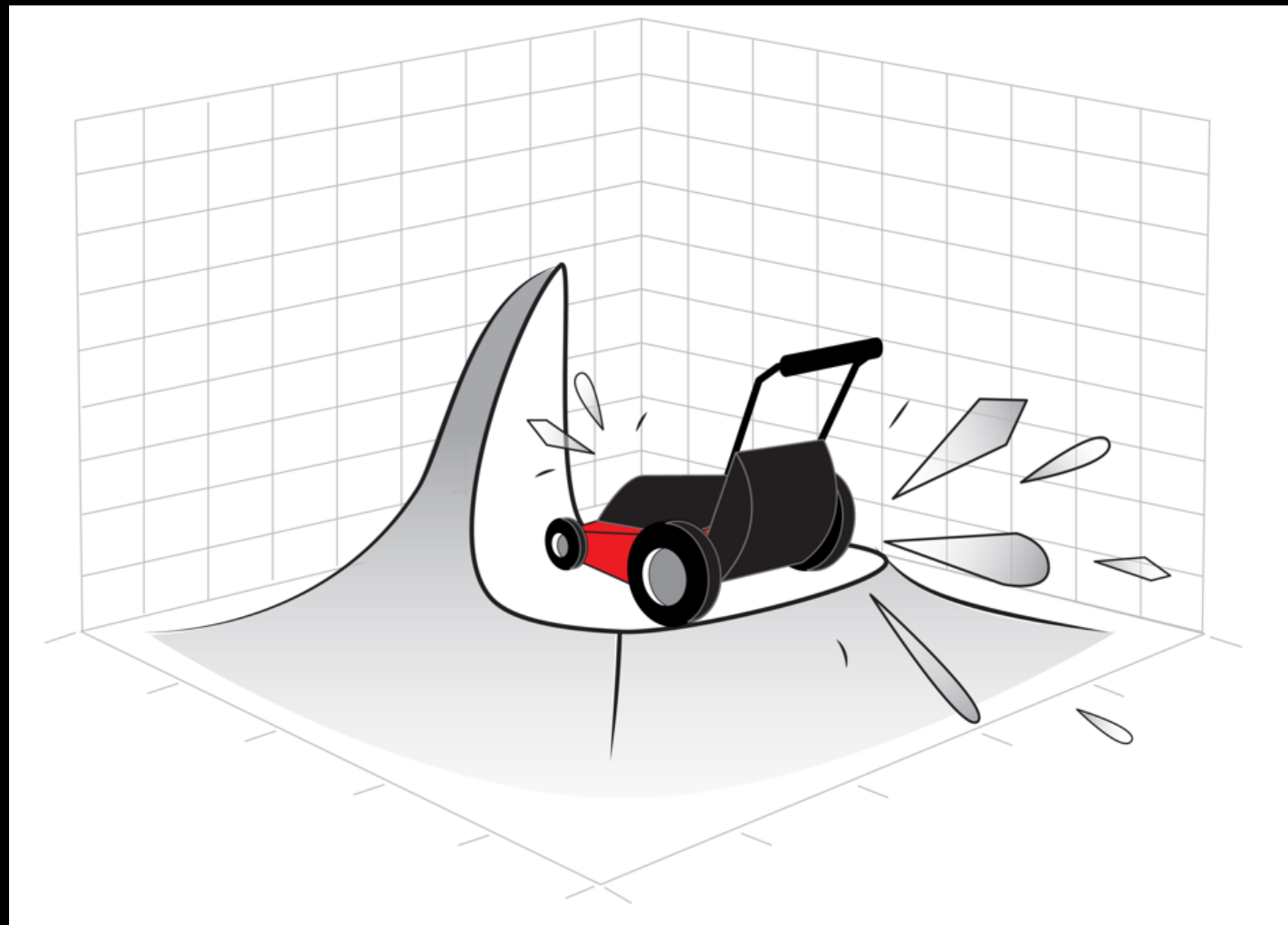
Plan for the Centre



Plan with the Edge



“lawnmower of justice”



Intelligence & design that understands, recognizes and serves diversity....

- Better able to
 - respond to unexpected
 - detect risk
 - adapt to change
 - transfer to new contexts
- Greater longevity
- May reduce disparity...
- May lift us out of our current ruts...



Continuing the conversation:

- <https://idrc.ocadu.ca>
- <https://inclusivedesign.ca>
- <https://deep.idrc.ocadu.ca>
- @juttatrevira
- <https://medium.com/@jutta.trevira>

Questions??

Nätverk för AI

- Funktionsrätt Sverige, har tillsammans med ett antal av sina 44 medlemsförbund och andra intressenter bildat ett AI-nätverk.
- I nätverket har vi fokuserat på att lära oss mer om hur användandet av AI påverkar personer med funktionsnedsättning och att identifiera områden där det är viktigt att vi är med och påverkar.



Plug and pray?

European Disability Forum Rapport 2019

Mer mångfald i utvecklingsgrupper

Dialog och samskapande med funktionsrättsorganisationer

Tillgänglighet och universell (inkluderande) design i utbildningar

Tips

- Co-design and cooperation – involve persons that cannot or have difficulty using current system
- Integrity – Go beyond privacy protections
- Leverage the affordances of machine intelligence to create diversity and complexity supportive intelligence
- Address data gaps, algorithmic bias and inherent data processing bias against small minorities and outliers.
- Knowledge of accessibility and universal design within your organisation

Co-design and cooperation –

involve persons that cannot or have difficulty using current system

Involvera användarna och icke-användarna

Involvera personer som inte kan eller har svårigheter att använda nuvarande system i arbetet med att ta fram syfte och mål med systemet. Identifiera tillsammans med användarna vilka kritiska frågor som systemet måste svara upp mot, exempelvis vad gäller tillgänglighet, integritet eller risk att systemet inte kommer att omfatta vissa grupper.

Integrity - Go beyond privacy protections

to govern data use and limit data exposure

Integritet – begränsa risken att data exponeras

Den som avviker är ofta lätt att identifiera. Säkerställ att de system ni har bevarar medborgarnas integritet. Var medveten om att till synes okänslig information kan bli känslig i kombination med annan. Informera användare om vilken information som samlas in och till vad den kommer att användas till. Säkerställ att data som delas inte ska riskera att leda till att personer utsätts för diskriminering, till exempel att man hindras att teckna en försäkring på grund av sin funktionsnedsättning.

Leverage the affordances of machine intelligence

to create diversity and complexity supportive intelligence

Utnyttja AI:s potential att fungera för alla

Utnyttja maskinin intelligensens möjligheter att skapa en mångsidig och komplex intelligens. Använd modeller som lyfter dem som avviker från normen, så får ni en AI som är bättre på att reagera på det oväntade, upptäcka risker, anpassa sig till förändring och har längre livslängd. Var medveten om att kommersiella produkter kommer att rikta sig mot de 80 procent vanligaste användarna. Ställ krav på att de system ni köper in omfattar och fungerar för alla, så att ni inte behöver skapa dyra speciallösningar i efterhand – eller att ni köper in system som innebär risker för era medborgare.

Leverage the affordances of machine intelligence

to create diversity and complexity supportive intelligence

Säkerställ att data och algoritmer inte skapar bias mot vissa grupper

Undersök vilka grupper som saknas i ert data-material, vilka är "icke-användarna". Säkerställ att den data som används är korrekt och rensad från sådant som kan ge bias, tex historisk diskriminering. Undersök hur algoritmerna är utformade och om de utgör en risk för bias. Det är viktigt att algoritmerna i de system ni köper in eller tar fram ska kunna granskas. Stresstesta systemen för att upptäcka diskriminering, till exempel mot små minoriteter och outliers.

Knowledge

of accessibility and universal design within your organisation

Kunskap om tillgänglighet och universell utformning inom er organisation

AI-system omfattas av en mängd lagar, regler och standarder, till exempel för att säkerställa att systemen är kompatibla med hjälpmedel. Säkerställ att upphandlare och utvecklare i kommuner och regioner har kunskap om detta. Allt som ska användas av människor ska vara tillgängligt och universellt utformat, detta gäller även AI-system som användare och personal kommer i kontakt med. Avsätt tid och resurser för att öka kunskapen om tillgänglighet och universell utformning i hela verksamheten och efterfråga kunskap om detta vid rekrytering.

Kontakta oss

mia.ahlgren@funktionsratt.se @mia_se

sofia.karlsson@funktionsratt.se @funkratt_halsa

<https://idrc.ocadu.ca> @juttatrevira