

Technik ist nie neutral

Wie das Design von Maschinen & IT-Systemen die Produktion prägt

Patrick Habernik, BSc MA

Speaker | Impulsgeber für Wissenschafts- und Techniksoziologie

Patrick Habernik

BSc MA

Innovation ist Teamwork – zwischen Menschen, Dingen und Natur.

Als Speaker mache ich diese Wechselwirkungen sichtbar, weil ich überzeugt bin, dass Innovationen nicht neue Herausforderungen, sondern Chancen für alle schaffen sollten.

- ≧ Wissenschafts- und Technikforschung („Science Technologie, and Society Studies“ – STS)
- ≧ Angewandte Betriebswirtschaft mit Schwerpunkt „Innovationsmanagement“
- ≧ Über 20 Jahre Berufserfahrung, in technischen Branchen | Bereichen der Forschung & Entwicklung
- ≧ Aktuelle Tätigkeit: Förderung für Forschung & Entwicklung | Innovation



Entdeckungen

- ⊃ Warum Maschinen, Software und Dinge mehr tun, als sie sollen.
- ⊃ Wie das Design im Stillen bestimmt, wer handeln darf und wer nicht.
- ⊃ Es geht nicht darum, wie Technik funktioniert, sondern wie sie *mit uns funktioniert*.
- ⊃ Am Ende werden Sie nicht nur anders *über Technik sprechen*, sondern sie auch anders *sehen*.

Technik | Design

Technik

- ⊃ Alles was physisch oder digital [von Menschen] hergestellt wurde.
- ⊃ Beispiele: Maschinen, Hammer, Checklisten, Verkehrszeichen, Algorithmen, Apps, Radwege, Stromnetze, Dichtungen, Gebäude, ...
- ⊃ Abgrenzung zur Natur und zu Naturphänomenen: Alles, was unabhängig vom Menschen existiert.

Design

- ⊃ Die [äußere] Form von Technik und die Art und Weise, wie Technik konstruiert wurde.



Technik als stille Regisseurin

- ⇒ Technik ist kein passives Werkzeug, das *nur funktioniert*, wenn wir es benutzen oder in Gang setzen.
- ⇒ Technik ist ein *aktiver Akteur*, der beeinflusst, was wir tun, wie wir etwas tun, was wir denken, ...
- ⇒ Technisches Wirken wird sichtbar, wenn wir es in eine *aktive Sprache* fassen.
- ⇒ Beispiele: Der Sensor erkennt das Teil nicht, der Algorithmus bevorzugt bestimmte Daten, die Ampel reguliert den Verkehr, ein Verkehrszeichen zwingt uns zu stoppen, ...



Optische Brille

Ohne Brille können wir nicht scharf sehen. Ohne sie ist unser Handeln ein anderes. Wir gehen vorsichtiger, lesen langsamer, erkennen weniger. Mit ihr sieht man deutlicher und somit ist sie nicht nur Teil des Sehens, sondern auch Teil des kompletten Alltags.

Politik im Gewand von Funktion

- ⊃ Technik verkörpert Interessen, Werte und Machtverhältnisse durch ihre Wirkungen.
- ⊃ Technik ist politisch, nicht weil sie Parteien oder Gesetze betrifft, sondern weil sie bestimmt, was möglich ist und für wen.
- ⊃ Technik ist Teil von Entscheidungen, sie übt Macht über unsere Handlungsmöglichkeiten aus.



Gesichtserkennung

Viele Systeme erkennen weiße Gesichter besser als schwarze, weil die Trainingsdaten unausgewogen waren. Technik reproduziert gesellschaftliche Ungleichheit.



Algorithmen in sozialen Medien

Sie entscheiden, was wir sehen und damit, welche Meinungen sichtbar werden. Technik beeinflusst öffentliche Meinung und Demokratie.

Akteure sind relevante Mitspieler

- ⊃ Alles, das etwas bewirken kann: Technik, Menschen, Natur(phänomene), Regeln | Prozess, ...
- ⊃ Sie sind Mitspieler, die das Geschehen in einer Situation mitgestalten.
- ⊃ Akteure sind *relevant*, wenn sie in der jeweiligen Situation einen Unterschied machen.
- ⊃ Ein Akteur ist aus sich allein nicht handlungsfähig. Handeln verteilt sich stets auf mehrere Akteure.
- ⊃ Nichts ist klein genug, sodass es kein Akteur sein kann.
Eine Dichtung, eine Softwarezeile, ein falscher Klick, ...
Winzig im Vergleich zum ganzen System, aber mit großer Wirkungen.



Die KI in der CNC-Maschine, die Verantwortung verschob

Reflexion

- Die *Verantwortung* wanderte vom Handeln des Menschen zur Logik des Software-Designs.
- Die CNC-Maschine ist kein *passives Werkzeug* [mehr], das nur produziert – sie entscheidet mit. Jede Regel, jeder Parameter, jede Sperre, ... ist eine in die Technik eingeschriebene Entscheidung.
- Design ist die Art, wie Technik Handeln vorgibt, erleichtert oder verhindert. Eine Maschine, die nur bestimmte Eingaben zulässt, *entscheidet* damit, wie produziert wird.
- Jede Schraube, jede Programmzeile, jede Benutzeroberfläche trägt Spuren dessen, was EntwicklerInnen oder Organisationen als wichtig erachtet haben.
- Versagt hat weder *der* Mensch noch *die* Technik allein, sondern *das Zusammenspiel* zwischen ihnen.

Risiken frühzeitig erkennen

Technisches Können vs. technisches Verlangen:

- ⊃ Technik nicht ausschließlich danach beurteilen *was sie kann*, sondern auch danach, *was sie verlangt*.
- ⊃ Technik verlangt *Gegenanpassungen*: Der Mensch kompensiert die Eigenlogik des Designs.

Neue Technik verändert Routinen:

- ⊃ Technik gibt vor, *wie etwas zu tun ist*. Wir entwickeln Routinen durch Technik und um sie herum.
- ⊃ Routinen: *ingespielte Zusammenarbeit* zwischen Mensch und Technik.

Chancen besser nutzen

Technik-Nutzung: Steuernde vs. reflexive Technik

- *Steuernde Technik*: Der Mensch wird aus der Entscheidungskette entfernt.
- *Reflexive Technik*: zB Systeme, die fragen, anstatt nur melden:
»Daten außerhalb der Toleranz – prüfen?«

Technische Funktion ist kein Zustand, sondern ein Prozess

- *Zustandsverständnis*: Funktion als etwas technisches. Technik funktioniert an sich.
- *Prozessverständnis*: Technik funktioniert immer nur in einem bestimmten Zusammenhang.

Handlungsempfehlungen | Take aways

⇒ **Technik beobachten, nicht nur bedienen:**

Technik wirkt. Jede Maschine, jedes System verändert Routinen, Wege, Kommunikation – oft leise.

⇒ **Erfahrungswissen einbauen – nicht ausschalten:**

Wenn Menschen nichts mehr prüfen dürfen, prüft niemand mehr. Erfahrungswissen ist eine Form von Sensorik, die kein Algorithmus ersetzt.

⇒ **Designfragen früh stellen – bevor Technik festgeschrieben ist:**

Fragen Sie nicht nur, was Technik kann, sondern auch was sie vorgibt.

⇒ **Funktion als Zusammenspiel verstehen:**

Eine Technik funktioniert nie allein, sie funktioniert mit uns. Wer Funktion als Beziehung begreift, kann gezielt an den Schnittstellen zwischen Mensch, Ding und Organisation arbeiten.

Diskussion #1

Warm-Up

- ≧ Wo bei Ihnen bestimmt zB eine Maschine, wie gearbeitet wird?
- ≧ Wurde in letzter Zeit eine neue Technik eingeführt oder gab es eine technische Umstellung?

Diskussion #2

Vertiefung

- ⊃ Wenn Sie an eine Maschine oder ein System denken, das Sie täglich nutzen:
Was verlangt es von Ihnen? (zB Vertrauen, Aufmerksamkeit, Geduld, Kontrolle, Schweigen, ...)
- ⊃ Wann haben Sie zuletzt gedacht:
Ich sehe, dass etwas nicht stimmt, aber ich kann oder darf nicht eingreifen.
- ⊃ Wie verändert Technik die Zusammenarbeit in Ihren Teams?
Werden Wege kürzer oder länger? Wird Kommunikation einfacher oder stiller?
- ⊃ Wo zeigt sich bei Ihnen, dass Technik auch Entscheidungen trifft:
zB darüber, was als *richtig*, *schnell genug* oder *fehlerfrei* gilt?

Diskussion #3

Ausblick | Chancen

- ⊃ Was könnte Technik bei Ihnen tun, um Sie zu unterstützen, anstatt Sie zu lenken?
zB erinnern, fragen, warnen, Spielräume lassen, ...
- ⊃ Wo sehen Sie Chancen, Technik und Erfahrung besser zu verbinden?
Also: Wie könnte Ihr Erfahrungswissen mit der Maschine arbeiten und nicht dagegen?

Diskussion #4

Abschluss

- ≧ Wenn Sie eine Sache aus dieser Diskussion mitnehmen, was wäre es?
Etwas, das Sie morgen anders beobachten oder ansprechen würden?

Technik ist nie neutral



Patrick Habernik, BSc MA

Speaker | Impulsgeber
für Wissenschafts- und Techniksoziologie

Buchbar für Events, Konferenzen, Innovationstage, ...

Themenfelder (ein Auszug):

- ≧ Technik im Betrieb verstehen
- ≧ Innovation im Alltag erkennen
- ≧ Verantwortung im Design leben
- ≧ Routinen und Wandel gestalten

LinkedIn



+43 664 22 53 449

patrick.habernik@outlook.com

www.linkedin.com/in/patrick-habernik