

# „In dieser Phase gibt es keine Einsparungen“

Der Umwelt tut die umfassende Digitalisierung bislang nicht gut. Im Gegenteil. Ein Gespräch mit dem Soziologen Tilman Santarius über die digitalen Schattenseiten und was die Schule tun kann, um Schüler aufzuklären. INTERVIEW: CATHREN LANDSGESELL

„Wiener Zeitung“: Ich habe Ihr Buch als E-Book gekauft. War das im Hinblick auf eingesetzte Ressourcen eine gute Entscheidung?

**Tilman Santarius:** Wenn Sie bereits einen E-Book-Reader haben oder das Buch auf Ihrem Computer lesen, dann schon.

Auch wenn ich mit dem Fahrrad beim Buchladen vorbeikomme?

Sie haben ja die Entscheidung für den Kauf des E-Book-Readers bereits getätigt. Wenn Sie Ihren Lesestoff für das Jahr nun weiterhin in Papierform kaufen, hat sich das ökologisch nicht gelohnt. Je nach Umfang der Bücher, Ihren Lesegeohnheiten und je nachdem, mit welchem Verkehrsmittel Sie unterwegs sind, um die Papierbücher zu erwerben, wird sich das E-Book etwa nach 30 bis 60 Büchern anfangen zu lohnen. Wer viel liest, kann seinen Energieverbrauch senken, alle anderen nicht.

Eines der großen Versprechen der Digitalisierung ist ja Energieeffizienz. Wie ist denn die ökologische Bilanz bislang?

Zwei Jahrzehnte Digitalisierung haben noch nicht viel geholfen: In Gesellschaften wie Österreich oder Deutschland verharren die Energie- und Ressourcenverbrä-

che auf einem konstant hohen Niveau.

Warum ist das so? Es gibt ja Home Office, E-Reader etc.

Wir unterschätzen, was der Aufbau der digitalen Infrastrukturen und der digitalen Geräte an Material verschlingt. Das ist ganz erheblich, denn wir befinden uns gerade in einer expansiven Phase der Digitalisierung. Es gibt das Smartphone seit zehn Jahren, Wearables in verschiedenster Art seit circa fünf Jahren. Es kommen laufend Geräte hinzu. Wir benutzen viel mehr Apps in unserem Alltag als noch vor wenigen Jahren. Neben dem Privatleben werden auch immer mehr öffentliche Bereiche – darunter auch Schulen – digital aufgerüstet. Das verbraucht Strom und braucht Server-Parks. In dieser Phase gibt es keine Einsparungen.

Das klingt so, also würde es mit der Zeit besser werden – wie in der ersten Industrialisierung.

Ist es denn besser geworden? Wir haben den Klimawandel, und wir schaffen es nicht, uns den in Paris oder in Kyoto vereinbarten Klimazielen auch nur anzunähern.

Das Internet verbraucht jetzt 10 Prozent des weltweiten Stroms, hat aber



Tilman Santarius (links) und Steffen Lange haben gerade das Buch „Smarte grüne Welt? Digitalisierung zwischen Überwachung, Konsum und Nachhaltigkeit“ (oekom Verlag) vorgelegt. Tilman Santarius ist Professor für Sozialökologische Transformation und Nachhaltige Digitalisierung an der TU Berlin und am Einstein Center Digital Futures. Er leitet eine Forschungsgruppe, die sich noch bis 2021 mit Rebound-Risiken und Suffizienz-Chancen digitaler Dienstleistungen beschäftigt. Foto: oekom Verlag

das Potenzial, zu den Top-Verbrauchern aufzusteigen. Wieso?

Zehn Prozent sind bereits extrem viel, und wir stehen erst am Anfang des Internets der Dinge. Damit auch der letzte Kühlschrank und Toaster digital vernetzt sind, werden wir weitere enorme Stromverbräuche produzieren. Hinzu kommen die Virtual und Augmented Reality-Anwendungen: Wenn wir alle unsere 3D-Filme in den

Sozialen Netzwerken posten und noch die dazu passende Werbung eingespielt bekommen, produzieren wir gewaltige Datenströme. Kaum jemand weiß, dass das Streaming von Filmen bereits heute 70 Prozent des globalen Datenvolumens ausmacht. Man braucht aber nicht nur Strom, sondern wie erwähnt auch Serverparks für die Datenzentren.

Was ist mit den versprochenen Einsparungen der „Industrie 4.0.“?

Ja, es heißt immer durch Vernetzung und 3D-Druck lässt sich in der Produktion Material sparen, weil es weniger Abfall gibt. Auf einer oberflächlichen Ebene kann man daher vermuten, dass das automatisch zur Einsparungen beiträgt. Wir sehen aber, dass viele dieser Einsparungen durch Konsum- und Output-Steigerungen wieder aufgeessen werden: Wenn mehr konsumiert und exportiert wird, weil es so kostengünstig ist; wenn man mehr mit dem Auto fährt, weil die Verkehrsflüsse gut gemanaged sind und Carsharing so einfach ist. Neben der expansiven Phase der Digitalisierung sind diese mit der Effizienzsteigerung verbundenen Rebound-Effekte das zweite ökologische Risiko der Digitalisierung.

Ist der Digitalisierung selbst – den sozialen Medien, den Smartphones, dem Internet – etwas eigen, das diesen Rebound befördert und den Konsum intrinsisch antreibt?

Was heißt schon intrinsisch? Letztendlich sind wir als NutzerInnen immer diejenigen, die die Geräte bedienen, aber ich glaube, es gibt wahrscheinlich kaum jemanden, der sich E-Mail, WhatsApp und Facebook Messenger installiert und damit insgesamt weniger Nachrichten schreibt und erhält. Es ist so einfach, so zeitsparend, so bequem und es ist auch so billig, Nachrichten zu schreiben, dass wir schon deswegen mehr Nachrichten schreiben. Wir haben ja einen konstanten Bedarf, uns auszutauschen. Die Technologien ermöglichen uns, die wachsenden Nachrichtenmengen spielend zu praktizieren, also wird es immer mehr.

Ist der individuelle Beitrag zum Datenvolumen größer als der industrielle Beitrag? Sollen wir also weniger Filme streamen zum Beispiel?

Der Film ist ein gutes Beispiel. Nur ein kleiner Teil der enormen Datenmengen wird für professionelle oder industrielle Anwendungen eingesetzt. Der größte Teil ist der individuelle Filmkonsum. Hier können wir alle anfangen, anders zu handeln. Etwa damit, dass man nicht das letzte kleine Video unbedingt in HD streamt, und dass wir uns tatsächlich fragen müssen, ob konstanter Filmkonsum an der Bushaltestelle, im Wartezimmer beim Arzt oder während der Straßenbahnfahrt einen Beitrag zur Ökologie darstellt.

Sprechen wir über die Schule: Was gehört zu einer kritischen digitalen Bildung oder Medienkompetenz dazu?

Da fallen mir drei Dinge ein: Erstens Aufklärung über die „Nebenwirkungen“ der zunehmenden Nutzung digitaler Geräte. Wir lernen diese Geräte zu bedienen, aber wir lernen in der Schule noch nicht, welche Strom- und Materialverbräuche dahinterstecken, wie sie hergestellt wurden und was das für die Ausbeutung und die sozialen Standards und die Umweltsituation in den Herstellerländern und in den Rohstoff-Ländern bedeutet. Medienkompetenz heißt für mich, zweitens, mehr darüber zu erfahren wie wir diese Geräte nutzen können, um nachhaltiger zu handeln und zu konsumieren. Das bedeutet nicht nur, das Smartphone möglichst stromsparend einzusetzen, sondern damit im Internet den Gebrauchthandel und das Teilen – Sharing – zu praktizieren. Etwa durch Kleidertausch, Car- oder Bike-Sharing, gebrauchte Elektrogeräte oder Bücher.

Der dritte Bereich, der für mich dazuzählt, ist der Bereich der Datensouveränität oder der Datensicherheit. Ich glaube, wir müssen alle noch viel stärker darüber aufgeklärt werden. Den wenigsten Menschen ist wirklich klar, dass sie eigentlich kostenlos die ganze Zeit für Facebook arbeiten, wenn sie WhatsApp-Nachrichten verschicken. Die Werbeindustrie kann immer effektiver neue Bedürfnisse bei uns generieren, was dann wieder zu mehr Konsum führt. Wer weiß, dass der Konsum in unseren Ländern zu hoch ist, wird sich auch fragen müssen, wie man den eigenen Datenschutz im Netz verbessern kann. ■

## Mit der Klasse raus aus der Schule: das wienXtra-schulprogramm



Mit der Klasse ins Kino gehen, Video-Workshops besuchen, Spiele erfinden, Musik machen und in der Natur aktiv werden: Das wienXtra-schulprogramm bietet innovative und pädagogisch wertvolle Angebote für Schulklassen – alle günstig oder gratis!

Mit vielseitigen Methoden eröffnen die Aktionen neue Lernorte und bringen Abwechslung in den Unterricht. Im praktischen Semesterkalendar finden Lehrer\_innen alle wienXtra-Aktionen auf einen Blick. Das Programm gibt's als kostenloses Broschüren-Abo und online unter [schulprogramm.at](http://schulprogramm.at).