

Flüssige Biopsie – biopolitische Bewirtschaftung des Gesellschaftskörpers?

Bei der herkömmlichen Biopsie wird dem Körper mit chirurgischen Methoden Gewebe zur anschließenden pathologischen Untersuchung entnommen. Im Unterschied dazu versteht man unter Flüssigbiopsie eine neue nicht-invasive Technik zur Erkennung von Krankheitsbiomarkern in nicht festem, biologischem Gewebe, wie z. B. Blut, Urin oder Speichel. Die Methode wird primär zur Diagnose und Überwachung von Krankheiten wie Krebs eingesetzt, indem das Vorhandensein von zirkulierenden Krebszellen (*circulating tumor cells*, CTC), DNA und anderen von Krebszellen freigesetzten Materialien analysiert wird (Alix-Panabières&Pantel 2021). Flüssigbiopsie kann sinnvoll sein, wenn nicht genügend Gewebematerial zur Verfügung steht, nicht genügend Tumormaterial in einer Probe vorhanden, ein Tumor schwer zu erreichen oder regelmäßiges Monitoring notwendig ist. Die Anwendungsgebiete der flüssigen Biopsie reichen heute schon über das Auffinden zirkulierender Tumorzellen hinaus: Wasseranalytik, Diagnostik- und Life-Science-Anwendungen sowie Routinetests in der Hämatologie, der Infektiologie und der Immunologie werden mithilfe der neuen Technologie möglich.¹ Zukunftsvisionen vom kompakten DIY-Labor, das jedem Menschen zuhause die umfassende Diagnose von Krankheiten anhand eines Blutropfens ermöglicht,² haben in der Vergangenheit bereits atemberaubende Technologie-Hypes ausgelöst, die nicht immer ein gutes Ende nahmen: der Aufstieg und Fall des Silicon-Valley-Start-Ups Theranos zeugt von den großen Erwartungen an neue Technologien für das Gesundheitswesen und ihrem kriminellen Potenzial³. Im Gegensatz zu diesen langfristigen Visionen sind gegenwärtig bereits praktische Anwendungen beobachtbar: Flüssige Biopsie ermöglicht bspw. die Erfassung vielfältiger Informationen über Spurenelemente und insbesondere organische Substanzen im Abwasser (Choi et al. 2019), was während der Covid-19-Krise wertvolle Hinweise auf das Infektionsgeschehen in der Bevölkerung lieferte.⁴ Die Europäische Kommission fordert dementsprechend die Einführung eines systematischen Ansatzes zur Überwachung von SARS-CoV-2 und seinen Varianten im Abwasser in der EU.⁵ Abwasseranalyse kann dabei helfen die

¹ imm.fraunhofer.de/de/anwendungen/liquid-biopsy.html.

² Diese Zukunftsvision geht mit Überlegungen zu dezentralen klinischen Fernstudien – von zu Hause aus – einher, siehe z. B. derstandard.at/story/2000125093249/klinische-studien-aus-dem-wohnzimmer.

³ Gutgläubige Investoren wurden um Millionenbeträge betrogen und die Geschäftsführerin angeklagt, siehe derstandard.at/story/2000081692093/betrugsanklage-gegen-gruenderin-von-bluttest-start-up-theranos.

⁴ wien.orf.at/stories/3085152/. Die aktuellen Zahlen aus dem Abwassermonitoring können über ein Dashboard abgerufen werden, siehe abwassermonitoring.at/dashboard. Die Kapazitäten des Abwassermonitorings werden weiter ausgebaut, siehe derstandard.at/story/2000140281715/gesundheitsministerium-baut-corona-abwassermonitoring-aus.

⁵ op.europa.eu/s/o8SS.

Belastung der Bevölkerung mit Umweltgiften (Senta et al. 2020), Drogen⁶ und anderen Substanzen zu überwachen (Zarei et al. 2020). Die Nutzung biologischer Daten einer Population zur evidenzbasierten, politischen Entscheidungsfindung scheint auf den ersten Blick rational, v. a. wenn es um den Umgang mit bevölkerungsspezifischen Wirkungen und Problemen in Bereichen wie Gesundheit, Hygiene, Geburtenziffer, Lebensdauer u. ä. geht. Gerade im Kontext einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft erscheint das umfassende Monitoring biologischer Stoffkreisläufe aus der Perspektive des Ressourcen-Managements sinnvoll, denkt man etwa an die zukünftige Möglichkeit einer lückenlosen und konsequenten Nutzung von Urin als Rohstoff (z. B. als Reinigungs-, Färbe- oder Düngemittel) (siehe Thema [Phosphorrecycling](#)). Doch was bedeutet die zunehmende „biopolitische Bewirtschaftung des Gesellschaftskörpers“⁷ (Foucault 2008) für den Respekt gegenüber dem einzelnen Rechtssubjekt und der individuellen Entscheidungsfreiheit? Was passiert, wenn zukünftig Staaten Daten zu Krankheitserregern aus dem Abwasser zur Rechtfertigung umfassender Ausgangsbeschränkungen im Falle einer Pandemie nutzen? Oder wenn plötzlich einzelne Bevölkerungsgruppen aufgrund von im Abwasser analysierten, strafrechtlich relevanten Substanzen im Sinne der Suchtprävention im Fokus polizeilicher Ermittlungen stehen? Wie können im Kontext biopolitischer Bewirtschaftung zukünftig Freiheiten verhandelt werden und in wessen Namen und gemäß welcher Regeln können sie durchgesetzt werden? Die umfassende Auseinandersetzung mit diesen Fragestellungen wäre in Hinblick auf eine respektvolle und menschliche Biopolitik wünschenswert.

Zitierte Literatur

- Alix-Panabières, C. und Pantel, K., 2021, Liquid Biopsy: From Discovery to Clinical Application, *Cancer Discovery* 11(4), 858.
- Choi, P. M., et al., 2019, Social, demographic, and economic correlates of food and chemical consumption measured by wastewater-based epidemiology, *Proceedings of the Nat. Acad. of Sc.* 116(43), 21864.
- Foucault, M., 2008, *Die Geburt der Biopolitik: Vorlesung am Collège de France, 1978 - 1979*, Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Kammler, C., et al., 2008, *Foucault-Handbuch: Leben – Werk – Wirkung*, Stuttgart, Germany: J.B. Metzler.
- Senta, I., et al., 2020, Wastewater-based epidemiology to assess human exposure to personal care and household products – A review of biomarkers, analytical methods, and applications, *Trends in Environmental Analytical Chemistry* 28, e00103.
- Zarei, S., et al., 2020, A global systematic review and meta-analysis on illicit drug consumption rate through wastewater-based epidemiology, *Environmental Science and Pollution Research* 27(29), 36037-36051.

⁶ emcdda.europa.eu/news/2022/2/latest-wastewater-data-reveal-drug-taking-habits-75-european-cities_de.

⁷ Biopolitik beschreibt eine bestimmte Perspektive auf Regierung, verstanden als Machtform, die verschiedenste Techniken zur Unterwerfung der Körper und zur Kontrolle der Bevölkerungen nutzt und Gefahr läuft, um des Wertes „Leben“ willen in Extreme der Vernichtung umzuschlagen, bspw. biologisch grundierter Staatsrassismus im Nationalsozialismus und Stalinismus, siehe Kammler, et al. (2008).