



(TMG)
ThinkTankforSustainability
Töpfer Müller Gaßner

TRUE COST ACCOUNTING UND KONSUMMUSTER:

CHANCE FÜR EINE KOHÄRENTE
ERNÄHRUNGSPOLITIK

KERNBOTSCHAFTEN

1. In diesem Bericht wird zum ersten Mal dargelegt, wie True Cost Accounting (TCA, „wahre Kostenrechnung“) als Instrument zur Bewertung und Entwicklung einer innovativen und systematischen Ernährungspolitik genutzt werden kann. TCA kann auf verschiedenen Ebenen der Steuerung des Ernährungssystems eingesetzt werden, um auf einen gesunden, nachhaltigen und sozial gerechten Lebensmittelkonsum hinzuwirken.
2. TCA kann dazu genutzt werden gesunde und gleichzeitig umweltverträglicher Ernährungsweisen zu fördern und dabei sicherzustellen, dass kein Teil des Ernährungssystems die neun planetaren Grenzen überschreitet oder die Menschenrechtsziele der Vereinten Nationen verfehlt (und es so zur Erreichung der globalen Nachhaltigkeitsziele – SDGs – beiträgt).
3. TCA kann zur Analyse von diversen Produktionsverfahren, Verarbeitungsweisen und Vertriebswegen verschiedenster Lieferketten von unterschiedlichen Ernährungsmustern verwendet und so zur Grundlage ernährungspolitischer Maßnahmen werden. Ausgangspunkt von TCA ist die Analyse bestehender, vorherrschender Ernährungsmuster und der damit verbundenen versteckten positiven und negativen Auswirkungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette.
4. TCA deckt externe Auswirkungen des Ernährungssystems, die nicht im Listenpreis des Nahrungsmittels am Einkaufsort enthalten sind, auf und bietet einen Ansatz zur Analyse der tatsächlichen Kosten dieser externalisierten Auswirkungen.
5. Der Systemansatz des Rahmenwerks “Economics of Ecosystems and Biodiversity for Agriculture and Food” (TEEBAgriFood) bildet die Grundlage für die TCA, um die versteckten positiven und negativen externen Effekte entlang der gesamten Wertschöpfungsketten der Agrar- und Ernährungswirtschaft zu erfassen. TEEBAgriFood berücksichtigt Auswirkungen auf Natur-, Human-, Sozial- und Produktionskapital.
6. Mit dem Ansatz, den nachhaltigen Konsum in den Mittelpunkt einer TCA zu stellen und die Analyse entsprechend auszurichten, werden neue Möglichkeiten für eine Politik der Umgestaltung des gesamten Ernährungssystems eröffnet.
7. Für politische Entscheidungsträger:innen und Praktiker:innen gleichermaßen werden in diesem Bericht zwei wesentliche Instrumente für die Umsetzung einer TCA skizziert: der Vorschlag für die Herangehensweise und die Skizzierung erforderlicher Daten für eine TCA-Analyse von Ernährungsweisen.
8. Die Verfügbarkeit und systematische Erhebung von Daten zur Bewertung von Ernährungsmustern steckt noch in den Kinderschuhen und muss daher weiter ausgebaut werden. Aufgrund der sehr begrenzten Datenverfügbarkeit zu externen Effekten sind vom öffentlichen Sektor finanzierte Forschung und Analysen erforderlich, um ein vollständiges Bild der Auswirkungen von Nahrungsmittelkonsum und -produktion zu erhalten.
9. Die Komplexität der Herausforderung und die Vielzahl der Ansatzpunkte zur Veränderung von Ernährungssystemen erfordern eine koordinierte Politik des öffentlichen und privaten Sektors. TCA bietet einen Rahmen für integrative Beteiligungsmechanismen und Multi-Stakeholder-Plattformen, einschließlich ernährungspolitischer Räte auf verschiedenen geopolitischen Ebenen.
10. Eine TCA-Analyse, die bei den Ernährungsmustern ansetzt, das gesamte Agrar- und Ernährungssystem bewertet und reale, aber wirtschaftlich unsichtbare externe Effekte identifiziert, hat das Potenzial, einen entscheidenden Durchbruch in der Ernährungspolitik zu bewirken. Auf der Grundlage dieses Systemdenkens müssen weitere Schritte zur Umsetzung entwickelt

Dieser Bericht wurde erstellt von TMG-Think Tank for Sustainability und WWF Deutschland, verfasst von Michael W. Hamm, Olivia Riemer und Tanja Plötz. Dies ist die Kurzversion zur vollständigen, auf Englisch publizierten Studie TMG-Think Tank for Sustainability & WWF (2021). True Cost Accounting and Dietary Patterns: The Opportunity for Coherent Food System Policy. Berlin, Germany. Die Vollversion enthält alle Details, Referenzen sowie weitergehende Ausführungen für Interessierte. Online Link: www.wwf-scp.org. Finanzielle Unterstützung: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit.

¹TCA wird von der Global Alliance for the Future of Food wie folgt beschrieben: “TCA ist ein wichtiges Instrument, das uns als globaler Gemeinschaft hilft, die Auswirkungen des Ernährungssystems besser zu verstehen, die schädlichsten Praktiken zu bekämpfen und neue, vielversprechende Ansätze zu identifizieren. Indem wir die Auswirkungen – sowohl die positiven als auch die negativen – der verschiedenen Ernährungssysteme bewerten und diese Auswirkungen transparent machen, können Entscheidungsträger in landwirtschaftlichen Betrieben, Regierungen, Institutionen und Unternehmen besser informierte Entscheidungen treffen, die die wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Auswirkungen ihrer Entscheidungen berücksichtigen.” [GA_TCA_Booklet_2019_Digital.pdf \(ccrp.org\)](https://www.wwf.org/de/digital/pdf/ccrp.org)

ZUSAMMENGEFASSTE ERKENNTNISSE

Dieser Bericht hat ein klares Wertversprechen: Das Ziel von True Cost Accounting (TCA) ist es, die Entwicklung von Strategien zu unterstützen, die sicherstellen, dass die Weltbevölkerung täglich eine nachhaltige, sozial integrative Ernährung konsumieren kann und dass Nahrungsmittel- und Ernährungssicherheit für alle Realität wird – ohne dabei die neun planetaren Grenzen zu überschreiten oder die UN-Menschenrechtsziele zu verfehlen. TCA ist ein Instrument für die Analyse von Ernährungsmustern, Lieferketten, Produktionsstrategien, Unternehmensstrategien, Governance und der staatlichen Politik.



Im Durchschnitt verzeichnen aktuelle globale Ernährung -
weisen einen relativ geringen Verzehr von Obst, Gemüse,
pflanzlichen Proteinen und Vollkornprodukten und einen
hohen Konsum von zugesetztem Zucker, Salz und Fleisch.
Aus den vorhandenen wissenschaftlichen Erkenntnissen

geht klar hervor, dass sich die Ernährungsgewohnheiten im
globalen Durchschnitt betrachtet ändern müssen. Der globale
Durchschnitt sagt jedoch wenig aus über die in einzelnen
Ländern erforderlichen Änderungen der Ernährungsmuster.

In einigen Ländern besteht die Notwendigkeit, den Verzehr einer ganzen Reihe von Nahrungsmitteln – einschließlich tierischer Erzeugnisse – deutlich zu erhöhen und den Mangel an Mikro- und Makronährstoffen zu beseitigen. In anderen Ländern ist das Gegenteil erforderlich – ein allgemeiner Rückgang des Kalorienverbrauchs und des Verbrauchs bestimmter Nahrungsmittelkategorien, insbesondere tierischer Erzeugnisse.

Diese allgemeinen Aussagen über die Ernährung enthalten jedoch wenig Informationen über ökologische Nachhaltigkeit oder Aspekte der sozialen Gerechtigkeit bzw. Wohlfahrt, die mit bestimmten Ernährungsweisen einhergehen. Die mit dem Konsum und der Produktion von Nahrungsmitteln verbundenen ökologischen und sozialen “Kosten” werden weder berechnet noch erhoben und spiegeln sich daher auch nicht in den Lebensmittelpreisen wider. Eine Analyse der “wahren Kosten von Lebensmitteln” kann ein wirkungsvolles Instrument für Entscheidungsprozesse sein, indem sie die schädlichsten Praktiken von heute anspricht und neue, positive Wege in die Zukunft aufzeigt.

Sowohl der Bedarf an einer Umgestaltung der Ernährungssysteme als auch die damit verbundenen Chancen sind enorm. Nachhaltiger Konsum und nachhaltige Produktion stehen schon seit geraumer Zeit auf der Tagesordnung nationaler und internationaler Tagungen, die bisherigen Fortschritte sind jedoch überschaubar. Agrarpolitik, Ernährungssicherheit und Ernährungspolitik werden oft isoliert voneinander entschieden. Das ist jedoch nicht länger tragbar. Um die Anforderungen einer nachhaltigen Entwicklung sowie die Umwelt- und Klimaziele zu erreichen, ist eine grundsätzliche politische Reform notwendig, bei der sich die Politik auf das beabsichtigte Endziel konzentriert und von dort ausgehend die verschiedenen Politikstränge zurückverfolgt. In diesem Bericht wird zum ersten Mal dargelegt, wie TCA als innovatives und systematisches Instrument zur Bewertung und Entwicklung von Ernährungspolitik eingesetzt werden kann. TCA kann zur Entwicklung einer ökologisch nachhaltigen und sozial gerechten Politik der Ernährungssysteme verwendet werden. Sie bringt alle positiven und negativen externen Effekte ans Licht – Auswirkungen des Ernährungssystems, die sich nicht im Listenpreise von Lebensmitteln am Einkaufsort wiederfinden – und bietet einen Ansatz zur Analyse der Kosten dieser externalisierten Auswirkungen.

Unter Verwendung der vier Kapitale (Natur-, Human-, Sozial- und Produktionskapital) kann TCA dazu verwendet werden, die Auswirkungen entlang der Lieferkette zurückzuverfolgen, um die externen Kosten, die Kreislauffähigkeit oder Nicht-Kreislauffähigkeit von Ressourcen und mögliche Strategien für die planetare Gesundheit zu

erfassen. TCA kann auch verwendet werden, um externalisierte Kosten des menschlichen Wohlergehens, der Menschenrechte und Ernährungssicherheit zu ermitteln. Sie vermag aufzuzeigen, welche Änderungen notwendig sind, um nahrhafte, sozial gerechte und ökologisch nachhaltige Ernährungssysteme zu verwirklichen.

Die Komplexität der Herausforderung und die Vielzahl der Ansatzpunkte zur Veränderung der Ernährungssysteme erfordern eine koordinierte Politik des öffentlichen und privaten Sektors. Die Schaffung eines günstigen Umfelds für eine rasche und tiefgreifende Veränderung in Richtung gesunder und nachhaltiger Ernährungsweisen kann durch die Anwendung von TCA angeleitet werden. TCA kann einen Rahmen für integrative Partizipationsmechanismen und Multi-Stakeholder-Plattformen bieten, einschließlich ernährungspolitischer Räte auf verschiedenen geopolitischen Ebenen. Es kann eine neue Dynamik auslösen, um die Grenzen der traditionellen Politik zu überwinden.



© Copyright-Inhaber Markus Spiske



TCA AUSGEHEND VON ERNÄHRUNGSMUSTERN

Zwar gibt es einen soliden theoretischen Rahmen für die Durchführung einer TCA-Analyse, doch wurde diese bislang nicht mit Ernährungsweisen als Ausgangspunkt durchgeführt. Hier wird eine Systemperspektive auf die menschliche Ernährung eingenommen, einschließlich der Trends im Lebensmittelkonsum und in den Ernährungsmustern sowie Beispielen einer nachhaltigen und gesunden Ernährung.

TCA DER ERNÄHRUNGSMUSTER

Folgende gravierende Faktoren erfordern es, unsere Analyse ausgehend von Ernährungsmustern zu beginnen:

- Die Ernährungsmuster vieler Länder können von der Weltbevölkerung nicht übernommen werden, da der Bedarf an Land für die Produktion dieser Ernährungsmuster die global zur Verfügung stehende Fläche übersteigt;
- Ein großer Teil der Weltbevölkerung nimmt zu viele Kalorien zu sich, was zu Übergewicht und Fettleibigkeit führt – schätzungsweise 2,1 Milliarden Menschen sind fettleibig;
- Die Mindestkosten für eine gesunde Ernährung sind etwa doppelt so hoch wie die weltweite Armutsgrenze –

Schätzungen zufolge können sich mindestens 3 Milliarden Menschen eine gesunde Ernährung nicht leisten;

- Innerhalb eines Landes gibt es oft große Unterschiede in den Ernährungsmustern, wobei einige wesentlich umweltverträglicher sind als andere, auch abhängig von den jeweiligen Produktionsverfahren;
- Ein großer Prozentsatz der Weltbevölkerung ist unter- oder mangelernährt - im Jahr 2020 litten bis zu 811 Millionen Menschen unter Hunger.²
- Allgemein müssen die Menschen mehr Obst und Gemüse, Vollkornprodukte und pflanzliche Proteine verzehren und gleichzeitig weniger Gesamtkalorien, zugesetzten Zucker und zugesetztes Salz zu sich nehmen.



Abbildung 1: Natur-, Sozial, Human- und Produktionskapital. TMG-Think Tank for Sustainability (2021).

²The State of Food Security and Nutrition in the World 2021 | FAO | Food and Agriculture Organization of the United Nations



© Copyright-Inhaber Marcia Cripps

Es gibt eine Vielzahl negativer (z. B. Wasserverschmutzung, Freisetzung von Treibhausgasen, niedrige Löhne) und positiver (z. B. Kohlenstoffbindung in einigen Produktionssystemen) externer Effekte im Zusammenhang mit Ernährungsmustern, die nicht in die Preisgestaltung unserer Lebensmittel einfließen. Die externen Auswirkungen können höher oder niedriger ausfallen, je nachdem, wie die Produktions- und Lieferkettenverfahren für die verschiedenen Komponenten des Ernährungsmusters aussehen. Ein TCA-Rahmen untersucht diese negativen und positiven Externalitäten aus der Perspektive von vier Kapitalen: Natur-, Human-, Produktions- und Sozialkapital (Abbildung 1). Im Kontext eines Ernährungssystems ist das Naturkapital die Grundlage für die Nahrungsmittelproduktion; das Humankapital enthält das Wissen und die Fähigkeiten, um Ressourcen sinnvoll zu nutzen und gleichzeitig Produktionskapital zu erzeugen; das Sozialkapital bietet Strukturen und Richtlinien für das Zusammenspiel der verschiedenen Komponenten in einem globalen Ernährungssystem, mit dem Potenzial für eine verbesserte menschliche Gesundheit und ökologische Nachhaltigkeit. Alle Kapitale sollten bei der Untersuchung von Ernährungsmustern und der Einhaltung eines sicheren Handlungsspielraums berücksichtigt werden.³

Es gibt eine Reihe von Vorschlägen zur Verbesserung der ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Nachhaltigkeit von Ernährungsmustern. In Bezug auf ökologische Nachhaltigkeit und die nötige Veränderung von Ernährungsmustern laufen diese Vorschläge im Großen und Ganzen auf einen gemeinsamen Nenner hinaus: die Notwendigkeit, weltweit den durchschnittlichen Fleischkonsum zu senken – insbesondere, aber nicht nur, von Wiederkäuern. Dies bedeutet weder, dass in jedem Land eine Reduzierung erforderlich ist, noch, dass Fleisch nicht auf eine ökologisch bessere Weise erzeugt werden kann als bei dem Großteil der derzeitigen Fleischproduktion

der Fall ist. Im Hinblick auf die menschliche Gesundheit gibt es weitere Gemeinsamkeiten zwischen den Vorschlägen: die Forderung, den durchschnittlichen Obst- und Gemüsekonsum zu erhöhen und den Kalorienverbrauch auf einem Niveau zu halten, welches ein gesundes Körpergewicht gewährleistet. Was in diesen Berichten in der Regel nicht angesprochen wird, sind jene Aspekte der menschlichen Gesundheit, die sich auf den vermehrten Verzehr von Vollkornprodukten, die Reduzierung der Zucker- und Salzaufnahme sowie die Beschränkung des Fettkonsums auf ein gesundes Maß beziehen.

Außerdem gibt es Abstufungen in den Empfehlungen in Bezug auf Nachhaltigkeit. So sind beispielsweise vegetarische und vegane Ernährungsmuster im Allgemeinen nachhaltiger als eine fleischreiche Ernährung. Wenn allerdings Wasserverbrauch im Vordergrund der Betrachtung steht, könnte eine vegetarische Ernährung mit hohem Mandelkonsum unter Umständen sogar schädlicher sein als ein hoher Fleischkonsum (da Mandeln meist bewässert werden, während Tierfutter unter Verwendung von Regenwasser angebaut werden kann). Bei der Betrachtung von Ernährungsmustern sind also zwei Aspekte zu berücksichtigen: (i) Im Durchschnitt sind Ernährungsmuster, die den Standards der Weltgesundheitsorganisation (WHO) entsprechen und relativ wenig tierische Produkte enthalten (und dennoch den gesamten Bedarf an Mikronährstoffen decken), tendenziell ökologisch nachhaltiger in Anbetracht derzeit vorherrschender Produktionsstrategien und Produktionsstandorte; (ii) innerhalb eines bestimmten Ernährungsmusters kann es aus verschiedenen Gründen große Unterschiede in Bezug auf ökologische Nachhaltigkeit geben. TCA kann diese Variationen identifizieren. Die Möglichkeit, Ernährungsmuster hinsichtlich negativer und positiver externer Effekte zu vergleichen, ist Teil der Stärke und des derzeit nicht ausgeschöpften Potenzials von TCA.

³ Kapitel 1 und Anhang II der Vollversion dieses Berichts enthalten weitere Einzelheiten zu den vier Kapitalen und den damit verbundenen positiven und negativen Auswirkungen der Ernährung über gesamte Lieferketten hinweg auf der Grundlage des TEEBAgriFood-Bewertungsrahmens. [Siehe auch The Evaluation Framework - The Economics of Ecosystems and Biodiversity \(teebweb.org\)](https://teebweb.org)

Im Zuge einer kohärenten Politikentwicklung im Bereich nachhaltiger Ernährungssysteme und sozialer Gerechtigkeit ist es wichtig, den aktuellen Stand nationaler Ernährungsrichtlinien zu kennen. Während es in über 100 Ländern nationale Ernährungsrichtlinien gibt, berücksichtigen nur wenige ökologische Nachhaltigkeit (oder soziales Wohlergehen/ soziale Gerechtigkeit) in ihren Überlegungen. Einer der Vorteile von TCA bei der Analyse von Ernährungsgewohnheiten besteht darin, dass es ermöglicht, Aspekte der menschlichen Gesundheit mit Dimensionen der ökologischen und sozialen Gesundheit zu verknüpfen. TCA ist ein wichtiges Instrument, um der Forderung nachzukommen, ökologische und soziale Nachhaltigkeitsfaktoren in die nationalen Ernährungsrichtlinien einzubeziehen.



**TCA ALS INSTRUMENT ZUR
ANALYSE VON ERNÄHRUNG
UND INFORMATION VON
ENTSCHEIDUNGSTRÄGERN**

INSTRUMENT ZUR INFORMATION VON ENTSCHEIDUNGSTRÄGERN

Die Ernährungs- und Agrarpolitik übt Einfluss auf verschiedenen Ebenen aus, z.B. indem sie das Forschungsprogramm von Instituten und Universitäten, Unterstützungen für Erzeuger:innen und Industrien, die Ausrichtung von Finanzinvestitionen sowie Anreize oder Ermutigungen für bestimmte Ernährungsmuster (z. B. durch Verbraucherpreise) gestaltet.



Unser Vorschlag, den Fokus auf den Konsum zu legen, ergibt sich aus ernststen Problemen auf der Verbraucherseite wie Überkonsum, Verschwendung, aggressives Marketing im Lebensmittelbereich und vor allem aus der Tatsache, dass einige Verbraucher:innen schlecht versorgt sind und kaum Zugang zu höherwertiger Ernährung haben. Die staatliche Politik im Bereich Nahrungsmittel und Landwirtschaft sollte deshalb Konsum als Ausgangspunkt in den Fokus nehmen – was sollten/ könnten die Menschen im Durchschnitt essen, um mehrere Ziele gleichzeitig zu erreichen:

- innerhalb der ökologischen Belastungsgrenzen des Planeten zu bleiben;
- Nahrungsmittel- und Ernährungssicherheit für alle zu gewährleisten;
- Krankheiten und Todesfälle zu verringern, die auf ungesunde Ernährungsgewohnheiten und andere durch das Ernährungssystem verursachte Gesundheitsprobleme zurückzuführen sind;
- Würde, Chancen und existenzsichernde Löhne für alle Arbeitnehmer in der Lieferkette zu gewährleisten;
- die UN-Menschenrechtsbestimmungen für alle einzuhalten (über der Raworth'schen "sozialen Untergrenze" zu bleiben);
- Geschlechtergleichstellung in der gesamten Lieferkette und für Verbraucher sicherzustellen;
- einen angemessenen Gewinn bzw. ausreichendes Einkommen für die Unternehmen der Lieferkette und Primärerzeuger (Landwirte) zu sichern;
- die Würde der Tiere in unserem Ernährungssystem wahren.

Das TCA-Instrumentarium kann dafür verwendet werden, externe Effekte im Ernährungssystem zu erfassen, und die Ergebnisse dieses Instruments können dann genutzt werden, um eine kohärente und zukunftsorientierte Politik zu entwerfen. Ernährungsmuster, einschließlich der immanenten Gesichtspunkte ökologischer Nachhaltigkeit und sozialer Gerechtigkeit, sollten Ausgangspunkt für die Ausrichtung koordinierter politischer Maßnahmen in Bezug auf Ernährungssysteme sein. Dabei zeigen das Naturkapital (unter Verwendung der planetaren Grenzen), Human- und Sozialkapital (basierend auf den Dimensionen der UN-Menschenrechte) eine Reihe sozialer, menschlicher und ökologischer Grenzwerte auf.

TCA kann als Instrument zur Analyse der Optionen für einen Paradigmenwechsel des Ernährungssystems dienen:

Was sind die vorherrschenden Muster? Welche alternativen Möglichkeiten gibt es? Welche Möglichkeiten sind angesichts laufender Entwicklungen in Wissenschaft, Technologien und der menschlichen Entwicklung denkbar? Was würde die Widerstandsfähigkeit des Ernährungssystems in einer noch ungewissen Zukunft maximieren? Welche Veränderungen in den Ernährungsmustern unabhängig von den Produktions- und Lieferkettenprozessen wären erforderlich?

Hierin liegt der Wert von TCA als umfassende Methode der Kostenrechnung, sowohl im qualitativen als auch im quantitativen Sinne – nämlich einer TCA. Die Analyse gibt Aufschluss über den gewünschten Wandel. Sie zeigt, wo Veränderungen erforderlich sind (z. B.: Muss die Politik in Bezug auf existenzsichernde Löhne eingreifen und/oder strengere Umweltvorschriften einführen?) Je nach Monetarisierungsmethode liefern die TCA-Ergebnisse unterschiedliche Informationen. Wird ein Schadenskostenansatz verwendet, zeigt TCA die Kosten bzw. den Schaden durch die derzeit vorherrschenden Ernährungsparadigmen und Alternativen auf (z.B. Kosten des Schadens, den eine Tonne Kohlenstoff verursacht).

Bei Verwendung eines Grenzvermeidungskosten- bzw. Vermeidungskostenansatzes werden die Kosten für die Vermeidung von Schäden aufgezeigt (z. B. Kosten für die Reduktion von CO₂-Emissionen auf Null durch den Einsatz von 100% erneuerbaren Energien).

Der Einsatz von TCA und TCA-ähnlichen Instrumenten fand bisher hauptsächlich im privatwirtschaftlichen Sektor statt, um die Auswirkungen einzelner Produkte oder Produktkategorien entweder auf Unternehmensebene und/oder auf Lieferkettenebene zu analysieren. TCA wird von Unternehmen eingesetzt, um ihre Leistungen im Bereich der ökologischen und sozialen Nachhaltigkeit zu erfassen und Strategien für substantielle Verbesserungen zu identifizieren. TCA in Bezug auf Ernährung und Ernährungsmuster ist anders beschaffen, denn kein einzelnes Unternehmen (abgesehen vom Einzelhandel und einigen Lebensmittelvertriebsfirmen) deckt das gesamte Ernährungsspektrum ab. Daher ist es die Aufgabe des öffentlichen Dienstes, einen Ansatz ausgehend von Ernährungsmustern zu erarbeiten oder zu finanzieren, um die Auswirkungen des gesamten Nahrungsmittelkonsums zu ermitteln.

Innerhalb eines Ernährungsmusters sind verschiedene Vertriebskanäle im Spiel, da die Herkunft eines Lebensmittels global, kontinental, regional, national oder lokal sein kann. Eine Bandbreite an Verarbeitungs- und Vertriebswegen, Verbrauchspunkten (außer Haus oder zu Hause essen), Produktionssystemen (z. B. konventionell oder bio) sowie unterschiedliche Abfallmengen müssen berücksichtigt werden. Auch gibt es in den einzelnen Ländern in unterschiedlichen Maße traditionelle und ‚moderne‘ Ernährungssysteme. Genau dafür erweist sich TCA als äußerst nützlich und relevant für Politikgestaltung. Ohne einen TCA-Ansatz als Standardprozedur der politischen Arbeit, bei der Gesetzgebung und der Rechtsentwicklung wird es weiterhin weltweit eine äußerst gemischte Bilanz geben – wobei einige Unternehmen, einige Landwirte und einige Gemeinden besser abschneiden als andere. Darüber hinaus wird die uneinheitliche politische Konstellation der Agrar-, Nahrungsmittel- und Ernährungspolitik bestehen bleiben.



Ernährungssysteme sind in ihrer Struktur weltweit unterschiedlich, und es ist von zentraler Bedeutung, Prozesse zwischen und innerhalb von Staaten zu verstehen. Wissenschaftler teilen ‚Ernährungssysteme‘ in drei Grundtypen ein: traditionelle (allgemein geringer Betriebsmitteleinsatz, kleine Betriebsgrößen, kurze Lieferketten); ‚moderne‘ (allgemein hoher Betriebsmitteleinsatz, große Betriebsgrößen, längere Lieferketten); und gemischte (mit Elementen beider o.g. Typen). Etwa 1 Milliarde Menschen ernähren sich von den Erträgen traditioneller Systeme, etwa 4 Milliarden Menschen von gemischten und etwa 2 Milliarden von ‚modernen‘ Ernährungssystemen. Für eine TCA-Analyse ist es entscheidend, die grundlegende Typologie und das Verhältnis des Mixes im Ernährungssystem eines Landes zu berücksichtigen.



KONZEPTION EINER TCA-ANALYSE VON ERNÄHRUNG

TCA ist ein Instrument zur Berücksichtigung sowohl positiver als auch negativer Auswirkungen des Ernährungssystems, die nicht im Listenpreis von Lebensmitteln am Einkaufsort einberechnet sind, und bietet einen Ansatz zur Analyse ihrer tatsächlichen Kosten. TCA kann also zur Bewertung und Entscheidungsfindung genutzt werden, aber wie genau?

STRUKTUREN UND AUSWIRKUNGEN VON ERNÄHRUNGSMUSTERN⁴

Zunächst müssen Ziele für die Ernährung und das Nahrungsmittelsystem festgelegt werden. Im folgenden Szenario möchte eine nationale Regierung eine Strategie entwickeln, um den jährlichen Obst- und Gemüsekonsum in ihrer Bevölkerung um 50 % zu steigern, wobei 90 % des Obsts und Gemüses im eigenen Land produziert werden sollen, die Gleichbehandlung der Arbeitnehmer:innen in der gesamten Lieferkette gewährleistet werden soll und die ökologische Nachhaltigkeit ein Markenzeichen des Systems sein soll.

Dies impliziert mehrere politische Handlungsstränge:

1. eine Politik, die für nationale Nahrungsmittel- und Ernährungssicherheit sorgt und gleichzeitig Bedingungen schafft, die es den Menschen ermöglichen, mehr gesunde Lebensmittel zu konsumieren;
2. eine Politik, die Landwirten und anderen Akteuren der Lieferkette Anreize bietet, über das Jahr hinweg angemessene Mengen zu produzieren und dabei nachhaltig zu wirtschaften;
3. eine Politik, die die Rechte bzw. gerechte Arbeitsbedingungen für Arbeitnehmer:innen entlang der Lieferkette sicherstellt;
4. eine Politik, die sicherstellt, dass Produktionsbetriebe unterschiedlicher Größe Zugang zum Markt haben und angemessene Erträge erzielen; und
5. eine Politik, die Forschungslücken schließt und Daten zur fortlaufenden Verbesserungen sammelt.

Dazu gehören sowohl Lebensmittel, die im Inland produziert und konsumiert werden, als auch Importware. Dies bedeutet ebenso, dass alle Zielkonflikte zwischen inländischer und internationaler Beschaffung verstanden werden müssen.

1. SCHRITT: RAHMEN SETZEN

Zunächst ist die grundlegende Frage: “Warum wird die TCA-Analyse durchgeführt?” In Bezug auf die Ernährungs- und Nahrungsmittelpolitik sind typische Gründe: (i) eine Verbesserung des Verständnisses dessen, was eine Bevölkerung derzeit konsumiert, und der Auswirkungen dieses Konsums auf die vier Kapitale sowie das Aufzeigen von Möglichkeiten zur Verbesserung von Ernährungsmustern, d. h. Beseitigung oder erhebliche Verringerung externer Effekte; und (ii) die Entwicklung einer Politik, die das Ernährungssystem (einschließlich der Produktion, aller Aktivitäten entlang der Lieferkette und der Abfallwirtschaft auf allen Stufen) und Ernährungsmuster mithilfe deutlich verbesserter Kennzahlen (auf patterns within the population).

(auf nationaler, subnationaler und/oder globaler Ebene) in Einklang bringt mit ökologischer Nachhaltigkeit, der Entwicklung und Wahrung von Menschenrechten, Gesundheit und sozialer Kohäsion, insbesondere im Hinblick auf Demokratie, Macht und Teilhabe. Dies bedeutet, dass die Bestände, Ströme, Ergebnisse und Auswirkungen der verschiedenen Ernährungsmuster der Bevölkerung erfasst werden müssen.

⁴Eine Erörterung der vorhandenen Literatur, Rahmenwerke und Instrumente für die Durchführung einer TCA-Analyse der Ernährungsgewohnheiten finden Sie im vollständigen Bericht, Kapitel 2.3.

Der entscheidende Indikator für diese Auswirkungen des Ernährungssystems ergibt sich aus dem Nahrungsmittelkonsum, daher sind die Nahrungsmittel, die eine Bevölkerung jährlich isst und verschwendet Ausgangspunkt der Analyse. Innerhalb einer Bevölkerung gibt es eine Bandbreite an Ernährungsmustern sowie moralische, ethische, kulturelle oder praktische Überlegungen, die hinter Kaufentscheidungen stehen. Während der erste Schritt bei der Durchführung einer TCA-Analyse darin besteht, herauszufinden, wie die Ernährungsgewohnheiten in einer Bevölkerung aussehen (nicht nur als Durchschnittswerte), ist ein wichtiger paralleler Schritt in diesem Prozess die Festlegung der geografischen Grenzen für die Analyse der Lebensmittelproduktion.

2. SCHRITT: BESCHREIBEN UND DIE REICHWEITE FESTLEGEN

In der zweiten Phase werden die Systeme beschrieben, die den verschiedenen Komponenten der Ernährung zugrunde liegen, einschließlich der Wertschöpfungsketten der Agrar- und Ernährungs-wirtschaft, Verarbeitungsprozessen, Kapitalbeständen und -strömen, Erträgen, Auswirkungen und Trends. Am Beispiel des Gemüseverbrauchs wird zunächst beschrieben, welche Mengen konsumiert werden, wo und wie das Gemüse produziert wird, woher das Gemüse bezogen wird (Lebensmittelgeschäfte, lokale Bauernmärkte, Restaurants usw.), wie es auf den Markt gelangt, was genutzt wird als Zwischenlager, für die Logistik und als Transportmittel usw. Folgende Aspekte sind zu berücksichtigen: Größe der landwirtschaftlichen Betriebe; Arbeits- und Einkommensbedingungen entlang der Lieferketten; Betriebsmittel (Bewässerung, Menge, Quelle und Art der Energie, Düngemittel, Pestizide, Konservierungsmittel, Verpackung usw.); benötigte natürliche Ressourcen (z. B. benötigte Landfläche); Formen der Kinderarbeit, Geschlechtergleichstellung, Partizipation und Governance. Auf diese Weise können die Unterschiede zwischen den Produktionssystemen ermittelt werden. Überraschenderweise lassen sich in einigen Fällen auch Gemeinsamkeiten feststellen.

3. SCHRITT: DATEN SAMMELN UND MESSEN

In Phase drei werden Daten zu den jeweiligen Ernährungsmustern und ihren Auswirkungen erhoben, indem eine Reihe von Kennzahlen für Natur-, Human-, Sozial- und Produktionskapital herangezogen werden (siehe Tabelle 1 hierunter).

4. SCHRITT: PROGNOSTIZIEREN UND ANALYSIEREN

In der vierten Phase werden Sekundärdaten ausgewertet und Zukunftsszenarien einbezogen. Regionale Produktionsdaten vermitteln einen Eindruck von der derzeitigen Produktionsmenge – sie geben jedoch nur begrenzt Aufschluss

darüber, was angesichts der Herausforderungen infolge von Klimawandel, Wassermangel, Bevölkerungswachstum und Urbanisierung in Zukunft erreichbar sein wird. Folgende Fragen gilt es darum zu bedenken:

1. Was sagen Prognosen für die Region in Bezug auf diese vier Herausforderungen aus?
2. Welche Technologien müssen in welchem Umfang und in welcher Form entwickelt werden, um bei der Produktion, der Verarbeitung und dem Vertrieb den Status quo aufrechtzuerhalten?
3. Welche zusätzlichen Komplikationen wird dies mit sich bringen?

Zumeist wird nur ein Teil der verzehrten Nahrungsmittel in der gleichen Region erzeugt, woraus sich eine weitere Frage ergibt: ‚Wie sehen Klima- bzw. Wasserressourcenszenarien für das Herkunftsgebiet unserer Nahrungsmittel und für die verschiedenen Teile der Lebensmittelwertschöpfungskette aus?‘ Ein Beispiel für Vorhersagen und Analysen ist der Lieferverkehr, der im Allgemeinen als relativ unbedeutender Teil der Landwirtschaft und des Ernährungssystems in Bezug auf Treibhausgasemissionen angesehen wird. Dies ist jedoch größtenteils auf die Durchschnittsbildung über das gesamte Ernährungssystem und die gesamte Produktion zurückzuführen. Betrachtet man nur spezifische Ernährungskomponenten (z. B. Obst und Gemüse), so fällt dieser Aspekt viel mehr ins Gewicht. Im Hinblick auf die Lieferkette sollten wir uns fragen: „Wo stehen wir jetzt und wo können wir uns innerhalb der nächsten zehn Jahre in Punkto Treibhausgas-ausstoß in den einzelnen Teilen des Ernährungssystems hinbewegen?“

5. SCHRITT: MONETARISIEREN UND BEWERTEN

In Schritt Nummer fünf sollten die positiven und negativen ökologischen und sozialen Auswirkungen bewertet werden, um das Ausmaß der Auswirkungen besser zu verstehen und verschiedene Ernährungsmuster vergleichen zu können. Das Produkt einer TCA-Bewertung von Ernährungsweisen wird wahrscheinlich eine Kombination aus quantitativen und qualitativen Ergebnissen sein. Einige Faktoren der derzeitigen Ernährungsmuster lassen sich monetarisieren (z. B.: „Wie viel kostet das derzeitige Ernährungsmuster in Bezug auf Umweltschäden, Armut, Gesundheit usw.“). Da wir einiges über Alternativen zum vorherrschenden Paradigma des Ernährungssystems wissen, können Aussagen über nachhaltige und gesunde Ernährungsmuster gemacht werden, z. B. „Was kostet der Übergang zu einer nachhaltigen und gesunden Ernährung und was sind die Umsetzungskosten?“ Allerdings wird nicht jede Bewertung quantitativ sein. Eine Monetarisierung ist nicht immer machbar oder sinnvoll, weshalb auch eine qualitative Beurteilung und Bewertung wichtig ist. Der Happiness Index ist ein Beispiel für eine nicht monetarisierte Bewertung mit wichtigen Impulsen für die Politik.

<p>NATURKAPITAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Netto Treibhausgasemissionen-Freisetzung • Blauer Wasser-Fußabdruck im Verhältnis zum Wasservorkommen der Region • Auswirkungen des Chemikalieneinsatzes (Ökotoxizität) • Landnutzung und Entwaldungsrate • Biogeochemische Kreisläufe (N, P) • Auswirkungen auf die Biodiversität • Bodenerosion • Bodenaufbau (und Bodenkohlenstoff) • Energiequellen • Tierschutz 	<p>SOZIALKAPITAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Größe und Verteilung der landwirtschaftlichen Betriebe und Unternehmen in der Lieferkette • Machtverhältnisse und Möglichkeiten der Organisation (Gewerkschaften, Genossenschaften) • Eigentumskonzentration, Besitzrechte, Land Grabbing • Technologiezugang • Datenbesitz/ -zugang auf allen Ebenen des Ernährungssystems • Migrationsgesetze und Arbeitskräfte im Ernährungssystem
<p>HUMANKAPITAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Direkte und indirekte Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit • Menschenrechte und Arbeitsbedingungen • Existenzsichernde Löhne in der Lieferkette • Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit • Kinder- und Altenarbeit • Nahrungsmittel- und Ernährungssicherheit 	<p>PRODUKTIONSKAPITAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mechanisierung, künstliche Intelligenz, Anlagen auf Basis erneuerbarer Energien • Größe und Verteilung der Verarbeitungsbetriebe • Nachernte-Infrastruktur • Markteintrittsbarrieren; Konzentration von Knowhow und Ressourcen

Tabelle 1: Auswahl von Indikatoren zur Messung der Auswirkungen in Bezug auf die vier Kapitale

6. SCHRITT: POLITISCHE MASSNAHMEN ENTWICKELN

Sobald die Schritte 1-5 für die verschiedenen Wertschöpfungsketten des Ernährungsmusters – Obst, Gemüse, Milchprodukte oder Ersatzprodukte, Proteine, Getreide usw. – abgeschlossen sind, können sie zusammengeführt werden, um die Gesamtauswirkungen zu verstehen und die Grundlage für eine umfassende und gezielte Politikentwicklung zu schaffen.⁵

⁵Vorhandene Ressourcen zu TCA können und sollten bei der Anwendung jedes der 6 Schritte genutzt werden. Während keine der vorhandenen Ressourcen darauf ausgelegt ist, eine TCA-Analyse von Ernährungsmustern aus der politischen Perspektive zu unterstützen, können verschiedene Quellen für einzelne Schritte genutzt werden, wie z. B. der TEEB-AgriFood-Rahmen für ein allgemeines Verständnis der TCA. Einen guten Überblick über bestehende TCA-Rahmenwerke, -Werkzeuge, -Datenbanken und -Fallstudien bietet das Online-Verzeichnis, das gemeinsam von [TMG-Think Tank for Sustainability](#) und [Soil and More Impacts](#) erstellt wurde



**DIE ROLLE DER POLITIK
ALS MOTOR DES WANDELS
UND AUSLÖSER FÜR
VERÄNDERUNGEN**

MOTOR DES WANDELS UND AUSLÖSER FÜR VERÄNDERUNGEN IM KONSUMVERHALTEN⁶

Um gleichzeitig innerhalb der planetaren Grenzen und über dem Niveau der UN-Menschenrechte zu bleiben (und die SDGs zu erreichen), ist ein radikaler politischer Wandel erforderlich.

Die zahlreichen politischen Instrumente, die für diesen Wandel eingesetzt werden können, lassen sich in vier große Kategorien einteilen:

- Gesetzliche und regulatorische;
- Wirtschaftliche und finanzielle;
- Soziale und kulturelle; und
- Rechts-basierte.

In der in diesem Bericht favorisierten Ausrichtung werden diese politischen Instrumente unter dem Gesichtspunkt gesunder und nachhaltiger Ernährungsmuster zum Einsatz gebracht und können auf verschiedenen politischen Ebenen beeinflusst bzw. entwickelt werden. Die Gewährleistung eines gesunden Mittagessens für Schulkinder erfordert beispielsweise Gesetze und Vorschriften auf nationaler, subnationaler und lokaler Ebene – und eine Vielzahl von Maßnahmen auf jeder dieser Ebenen. Das Ziel erfordert zusätzliche finanzielle Mittel. Denn sicherzustellen, dass nur gesunde Nahrungsmittel auf den Tellern der Kinder landen, ist in der Regel kostspieliger als die kalorienreichen, nährstoffarmen Mahlzeiten, die sie heute oft bekommen. Es erfordert soziale und kulturelle Anpassung – die Mahlzeiten sollten mit der lokalen Kultur in Einklang

gebracht werden – und sollte einher gehen mit einer gewissen Sensibilisierung von Kindern, Eltern und der Gesellschaft. Außerdem muss sichergestellt sein, dass alle Kinder ein Recht auf eine solche Mahlzeit haben, ohne stigmatisiert zu werden. Ein gutes Beispiel ist die Initiative “heimische Schulspeisung” des Welternährungsprogramms, die in 46 Ländern mit lokalauf eine solche Mahlzeit haben, ohne stigmatisiert zu werden. Ein gutes Beispiel ist die Initiative “heimische Schulspeisung” des Welternährungsprogramms, die in 46 Ländern mit lokalen Landwirtinnen und Landwirten zusammenarbeitet, um Mahlzeiten für die Schulkinder in ihrer Gegend bereitzustellen⁷.

Ein weiterer Gesichtspunkt ist die Verfolgung der aktuellen politischen Prioritäten, indem man sich vor Augen führt, wohin Fördermittel fließen (Forschungsgelder sind ein guter Indikator für die politische Prioritätensetzung). Dem in diesem Bericht befürworteten Ansatz folgend muss sowohl auf der Ebene der Verbraucher:innen und des Konsums als auch entlang der Lebensmittelwertschöpfungskette und in der landwirtschaftlichen Produktion selbst umfangreiche Forschung betrieben werden. In Anbetracht der Tatsache, dass derzeit der größte Teil an Forschungsgeldern in andere Bereiche fließt, wird deutlich, dass es hier zu einer wesentlichen Verschiebung öffentlicher Finanzierung kommen muss.

⁶ Beispiele für nachfrageseitige politische Instrumente, die einen Unterschied machen und zur Erreichung einer größeren Bevölkerungsgruppe skaliert werden können, finden Sie im vollständigen Bericht, Kapitel 3.2.

⁷ <https://www.wfp.org/home-grown-school-feeding>



HANDLUNGSFELDER DES ERNÄHRUNGSSYSTEMS FÜR POLITISCHE VERÄNDERUNGEN

TCA kann auf verschiedenen politischen Ebenen angewandt werden.

HANDLUNGSFELDER DES ERNÄHRUNGSSYSTEMS FÜR POLITISCHE VERÄNDERUNGEN

Für die Zwecke dieser Betrachtung werden Ernährungsmuster und die Verwendung von TCA auf nationaler Ebene berücksichtigt. Tabelle 2 fasst die Handlungsfelder des Ernährungssystems zusammen, in denen langfristig ein politischer Wandel stattfinden muss, um zu einer nachhaltigen Transformation beizutragen, sowie Beispiele dafür, wie TCA dies untermauern kann.⁸

BEREICHE, DIE POLITISCH INITIIERTE VERÄNDERUNGEN ERFORDERN	BEISPIELE DER TCA-ANWENDUNG
<p>Förderung der inländischen Produktion.</p>	<p>Analyse der externen Effekte von nicht recycelten natürlichen Ressourcen</p>
<p>Landwirtschaftliche und bäuerliche Anreize dafür, innerhalb der planetaren Grenzen und oberhalb des sozialen Grundniveaus zu bleiben – was wiederum ein gutes Verständnis dafür erfordert, was das auf betrieblicher Ebene bedeutet in Bezug auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Beseitigung chemischer Schadstoffe; • Die Beseitigung von Boden- und Bodenkohlenstoffverlusten durch Netto-Kohlenstoffbindung, soweit dies möglich ist (d.h. Verbesserung der Bodenqualität); • Die Erhaltung des Nährstoffgleichgewichts im Boden und Vermeidung von Nährstoffverlusten in die Luft oder das Wasser; • Die Förderung der Biodiversität in der Agrarlandschaft; • Den sparsamen Umgang mit blauen Wasserressourcen (Oberflächenwasser und Grundwasser); • Die Minimierung des Einsatzes von mineralischen und synthetischen Düngemitteln, wobei die verwendeten Stoffe die Agrarlandschaft nicht verlassen dürfen (weder ins Grundwasser, durch Oberflächenabflüsse, noch durch Verdunstung); • Die Entwicklung einer Mechanisierung ohne fossile Brennstoffe; • Existenzsichernde Löhne für Landarbeiter:innen und durchschnittliche Nettoerträge für Landwirtinnen und Landwirte; • Sichere Arbeitsbedingungen für Landarbeiter:innen. 	<p>Identifizierung und Quantifizierung negativer (z. B. Schadstoffe, Verluste an natürlichen Ressourcen) und positiver externer Effekte (z. B. Verbesserung der Bodenqualität und des Bodenkohlenstoffs).</p>

⁸ Einige der Handlungsfelder werden hierunter kurz aufgeführt und in größerem Detail in der Vollversion der Studie diskutiert, Kapitel 3.4.

<p>Anreize für die Produktion und Lieferketten, innerhalb der planetaren Grenzen und oberhalb des sozialen Grundniveaus zu bleiben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beseitigung chemischer Schadstoffe (einschließlich endokrin wirksamer Chemikalien in Verpackungen⁹), Netto-Null- oder besserer Kohlenstoff, Wasserverbrauch, Umstellung auf erneuerbare Energien; • Existenzsichernde Löhne und sichere Arbeitsbedingungen in den Lieferketten; • Gleichbehandlung der Geschlechter und Chancengleichheit in den Lieferketten; • Entwicklung von Know-how, das an breiter Front zugänglich ist; • Machtverteilung in der Unternehmensführung und Mitwirkungsmöglichkeiten der Menschen auf allen Betriebsebenen, einschließlich des Rechts auf gewerkschaftliche Vereinigung; • Kreislaufführung von Nährstoff- und organischen Abfallströmen; • Ein System ohne Abfälle. 	<p>Identifizierung negativer externer Effekte (z. B. Einkommen unterhalb eines existenzsichernden Lohns) und positiver externer Effekte (z. B. in der gesamten Lieferkette über einem existenzsichernden Lohnniveau zu bleiben).</p>
<p>Für Verbraucher:innen sicherstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stark verringerte Gesundheitsrisiken aufgrund von ernährungsbedingten Krankheiten oder chemischen Schadstoffen; • Ein Ernährungsumfeld, das gewährleistet, dass die gesunde und nachhaltige Konsumoption auch die erschwinglichste und am leichtesten zugängliche ist; • Zugang zu und Verfügbarkeit von gesunden und umweltfreundlichen Lebensmitteln zu jeder Zeit und für alle Teile der Gesellschaft, so dass Ernährungsunsicherheit ausgeschlossen ist; • Ein Nahrungsangebot, das die kulturellen Gewohnheiten achtet. 	<p>Aufzeigen der externen Effekte der derzeitigen Ernährungs- und Gesundheitssysteme. Bei einer Extrapolation kann TCA sogar zu einer besseren Verwendung des Gesundheitsbudgets beitragen, indem auf ein schlecht funktionierendes Ernährungssystem zurückzuführende Kosten vermieden werden.</p>
<p>Staatlich finanzierte Forschung, Innovation und Entwicklung, um Details über die externen Effekte des Ernährungssystems zu sammeln und mehr Erkenntnisse über solche Methoden zu erlangen, die innerhalb der sozialen und planetaren Grenzen bleiben (z. B. was ist für ein kohlenstoffreies Ernährungssystem erforderlich?). Daraus folgt, dass die Wirtschaft als Produkt der vier Kapitale angesehen und innerhalb der sozialen und planetaren Grenzen gehalten werden muss.</p>	<p>Aufzeigen, wo zusätzliche Forschung notwendig ist, indem Bereiche mit fehlenden Daten hervorgehoben werden.</p>

Tabelle 2: Erforderlicher politischer Wandel und Beispiele für möglichen TCA-Einsatz

⁹ Endokrin wirksame Chemikalien (Endocrine Disrupting Chemicals, EDCs) in der Nahrungsmittelversorgung sind "eine exogene Substanz oder ein Gemisch, das die Funktion(en) des endokrinen Systems verändert und infolgedessen gesundheitsschädliche Wirkungen in einem intakten Organismus, seinen Nachkommen oder (Teil-)Populationen verursacht. [Link](#).



INLÄNDISCHE PRODUKTION

Idealerweise sollte das globale Ernährungssystem quantitativ regionaler/ lokaler werden, aber dennoch einen nationalen/globalen Kontext und Konnektivität haben. Der geografische Kontext spricht dafür, dass globale, nationale, regionale und lokale Regierungsstellen proaktiv zusammenarbeiten sollten, um sich in dieser Frage gemeinsam zu organisieren – für eine Minimierung oder Beseitigung der Umweltzerstörung, für ein Wirtschaften innerhalb planetarer Grenzen und für die Sicherung eines sozialen Minimalstandards für alle Menschen.

AGRARWIRTSCHAFT UND LANDBAU

In diesem Bericht haben wir die Bio-Erzeugung und Verarbeitung als Beispiel einer Entwicklung in Richtung nachhaltiger Ernährungssysteme herangezogen. Dies bedeutet nicht, dass der ökologische Landbau das Nonplusultra bzw. Spitzenstandard für alle Problembereiche ist. Es hat sich jedoch herausgestellt, dass diese Produktionsweise das Potenzial hat, die Welt zu ernähren – unter bestimmten Voraussetzungen: der Notwendigkeit, die für die Tierhaltung genutzten Flächen zu verringern und die Lebensmittelverschwendung zu reduzieren. Beides ist für eine nachhaltige Ernährung der Welt ohnehin erforderlich. Die einzige Herausforderung, die bleibt, ist der Stickstoffverbrauch, der zum Teil durch die Kreislaufführung von Ressourcen verbessert werden kann – ein weiteres Argument für eine stärkere Lokalisierung/ Regionalisierung

PRODUKTIONS- UND LIEFERKETTEN

EDCs werden bei Nahrungsmitteln und in der Landwirtschaft in großem Umfang als Pestizide, Geschmacksverstärker, zur Verbesserung des Aussehens, als Geschmackskonservierungsmittel und für Verpackungen verwendet. Neben anderen Auswirkungen besteht ein enger Zusammenhang mit Hodenkrebs bei Männern und Brustkrebs bei Frauen, und es gibt Hinweise auf langfristige Auswirkungen. Schätzungen zufolge belaufen sich die wirtschaftlichen Kosten (Gesundheit, Produktivitätsverluste usw.) dieser Nebenwirkungen auf etwa 217 Milliarden USD in der EU (1,28 % des BIP) und 340 Milliarden USD in den USA (2,33 % des BIP)¹⁰. Wenn man von einer gesunden Ernährung ausgeht und sich entlang der Wertschöpfungskette vorarbeitet, würden diese Chemikalien aus allen Verpackungsmaterialien, als Geschmacksverstärker und Pestizide verbannt werden.

Aus den veröffentlichten Berichten wird deutlich, dass es eine Reihe von Strategien und Instrumenten für politische Entscheidungsträger gibt. TCA kann dazu beitragen, Wirkungen zu quantifizieren, den Argumenten für Veränderungen mehr Gewicht zu verleihen und noch fehlende Analysen zu liefern – vorausgesetzt, es werden die notwendigen Forschungsmittel bereitgestellt.

¹⁰Exposure to endocrine-disrupting chemicals in the USA: a population-based disease burden and cost analysis

¹¹Das Zitat auf der nächsten Seite ist der Farm to Fork Strategie entnommen

Als Beispiel für ein mögliches politisches Umfeld, in dem eine TCA-Analyse aus der Perspektive der Ernährung durchgeführt werden könnte, schauen wir uns die “Farm to Fork Strategy” der Europäischen Kommission an. Mit Ernährungsmustern als Ausgangspunkt könnte diese in “Fork to Farm Strategy” umbenannt werden. In einem Bericht heißt es: “Obwohl der Übergang der EU zu nachhaltigen Ernährungssystemen in vielen Bereichen begonnen hat, sind die Ernährungssysteme nach wie vor eine der Hauptursachen für den Klimawandel und die Umweltzerstörung. Es besteht die dringende Notwendigkeit, die Abhängigkeit von Pestiziden und Antimikrobiotika zu verringern, die übermäßige Düngung zu reduzieren, die Bio-Landwirtschaft auszubauen, den Tierschutz zu verbessern und den Verlust der Biodiversität umzukehren¹¹”. Der Bericht umreißt ein breites Spektrum an unterstützenden Politikansätzen sowie das Spektrum an erforderlichen und versprochenen Politikmaßnahmen seitens der EU. Es gibt weitere Berichte für andere geopolitische Bereiche mit ähnlichen Botschaften.

ERNÄHRUNGSPOLITIK NEU GESTALTEN

Die Nahrung, die Menschen täglich zu sich nehmen, ist das Produkt einer Vielzahl komplexer Faktoren des Ernährungssystems, die weitreichende Auswirkungen haben. Die Ernährungsweise bestimmt, wie die natürlichen Ressourcen bewirtschaftet und genutzt werden, wie Vieh gezüchtet und Pflanzen angebaut werden, wie viele und welche Arten von Betriebsmitteln eingesetzt werden, wie viel verarbeitet wird, wie fair die Erzeuger:innen bezahlt und behandelt werden, wie gesund und nahrhaft die täglichen Mahlzeiten sind, wie weit die Lebensmittel transportiert werden müssen und wie viel Abfall auf dem Weg anfällt. Was gegessen wird, wird von einer Vielzahl von Faktoren bestimmt und beeinflusst, darunter eine breite Palette von angebots- und nachfrageseitigen politischen Maßnahmen und Interventionen (d.h. Verwaltungs-, Markt-, Informations- und verhaltenssteuernde Politik).



© Copyright-Inhaber Maja Petric

Politik wird weitgehend auf der Grundlage unvollständiger oder fehlender Informationen entwickelt, wobei die erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt, die Lebensbedingungen und die menschliche Gesundheit oft vernachlässigt werden. Für die (Neu-)Gestaltung einer Ernährungspolitik, die eine nachhaltige und gesunde Ernährung unterstützt und gleichzeitig die tatsächlichen Kosten von Nahrungsmitteln berücksichtigt, ist ein ganzheitlicher, integrierter und systembasierter Ansatz erforderlich.

Wie in diesem Bericht dargelegt, strebt TCA danach, auf diese Forderung zu reagieren, indem der Ansatz die wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Kosten und Nutzen von Ernährungssystemen bewertet, um genauere und zuverlässigere Daten für politische Entscheidungen zur Verfügung zu stellen. Der Bericht ist auch ein Aufruf zu einer robusteren Politik in Bezug auf die Forschung, Entwicklung und Unterstützung von Unternehmen, Verbraucherinnen und Verbrauchern sowie Landwirtinnen und Landwirten, so dass die planetaren Grenzen aufrechterhalten werden und jede:r über dem sozialen Minimum bleibt. Auch wenn sich TCA noch in der Entwicklung befindet, enthält der Bericht Vorschläge, wie TCA als politisches Instrument eingesetzt werden kann, um Anreize für einen nachhaltigen und gesunden Lebensmittelkonsum und eine umfassende Umgestaltung der Ernährungssysteme zu schaffen.

Um die Vereinbarungen des Pariser Klimaabkommens und die SDGs der Vereinten Nationen zu erreichen, sind übergreifende globale Strategien für die Transformation des Ernährungssystems unerlässlich. Der Übergang von einem globalen Ernährungssystem des 20. zu einem des 21. Jahrhunderts, das den Zielen der Umwelt und der sozialen Gerechtigkeit gerecht wird, hängt von der Bereitschaft ab, Verhaltensweisen zu ändern. Nationale politische Maßnahmen müssen über die derzeitigen politischen Silos für Landwirtschaft, Ernährung, Gesundheit und Umwelt hinweg koordiniert werden, um einen integrierten politischen Ansatz zu verwirklichen. TCA bietet ein Instrument zur Bewertung der bestmöglichen Szenarien über mehrere Fachgebiete hinweg.

Bewertungen auf der Grundlage von TCA-Ergebnissen sind erforderlich, um das am besten geeignete Ernährungssystem zu schaffen, das zu nachhaltigen Ernährungsweisen führt. Lösungen für nachhaltige Ernährungssysteme müssen im Zusammenhang mit einem globalen Ziel entwickelt werden. Dieses Ziel sollte sicherstellen, dass jeder Mensch jeden Tag Zugang zu einer gesunden, nachhaltigen Ernährung hat und diese im Einklang mit seinen kulturellen Traditionen konsumieren kann. In diesem Bericht wird vorgeschlagen, politische Strategien zu entwickeln, die von den Ernährungsmustern ausgehen und sich entlang der Versorgungsketten rückwärts orientieren, um die am besten geeigneten politischen Interventionen zu ermitteln. Im Hinblick auf fundierte politische Interventionen wird die Anwendung eines TCA-Ansatzes empfohlen, um Kenntnisse über die Wechselwirkungen zwischen den möglichen Entwicklungspfaden zu gewinnen. Strategische Entscheidungsfindung im Rahmen eines partizipatorischen

Governance-Ansatzes ist der Weg in die Zukunft, um sicherzustellen, dass das Ernährungssystem innerhalb der Grenzen der ökologischen Nachhaltigkeit und der Menschenrechte bleibt.

Da TCA noch in den Kinderschuhen steckt, wird in dieser Kurzfassung und insbesondere in der dazugehörigen Vollversion ein schrittweiser Ansatz skizziert und eine praktische Anleitung für die Gestaltung von TCA auf politischer Ebene gegeben. Dies sollte dazu beitragen, dass TCA als politisches Steuerungsinstrument eingesetzt werden kann. Für eine gründliche TCA-Analyse der Ernährung sind unterstützende Maßnahmen erforderlich, d.h. die Finanzierung weiterer Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet sowie die Bereitstellung zusätzlicher Daten. Trotz möglicher Vorbehalte ist TCA ein notwendiges und nützliches Instrument für die Entwicklung einer integrierten Ernährungspolitik, die es ernst meint mit der Gewährleistung einer gesunden, nachhaltigen Ernährung der Weltbevölkerung heute und in Zukunft.



© Copyright-Inhaber Mario Mendez



© Copyright-Inhaber Markus Spiske



Working to sustain the natural world for the benefit of people and wildlife.

together possible™

panda.org



Supported by:



Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety

based on a decision of the German Bundestag

(TMG)

ThinkTankforSustainability

Töpfer Müller Gaßner