



Der Klimawandel verstärkt Risiken und Konflikte bei der Versorgung mit Nahrungsmitteln

Editorial, Traduction française au verso



Jürg Fuhrer, Leiter der Gruppe Lufthygiene/Klima an der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon - ART.


Klima und Landwirtschaft sind eng miteinander verknüpft und mit dem Klimawandel steigen die Risiken und gesellschaftspolitische Konflikte werden im Zusammenhang mit der Nahrungsmittelversorgung verstärkt.

Im Zuge des Klimawandels ändert die Witterung und damit eine wichtige Grösse in der Landwirtschaft. Wärmere und trockenere Sommer mit häufigeren Dürreperioden charakterisieren das Klima der nächsten Jahrzehnte – nicht nur in der Schweiz. Wo bereits heute eine halbe Milliarde Menschen ungenügenden Zugang zu Wasser hat, wird der klimabedingte Wassermangel die Nahrungsmittelsicherheit von weiteren Millionen verschlechtern, so in Subsahara-Afrika oder Südostasien. Gleichzeitig haben immer mehr Menschen wachsende Ansprüche an die Ernährung, was den Wasserbedarf gerade in den Entwicklungsländern bis 2050 verdoppeln wird.

Aber auch im südlichen Europa, wo bereits heute 50–80% des verfügbaren Wassers für die Bewässerung eingesetzt wird, verschärft der Klimawandel den Wasserkonflikt. Im Gegensatz dazu gehören gemässigte und nördliche Regionen eher zu den Gebieten mit künftigen Standortvorteilen, obwohl auch hier witterungsbedingte Ertragsrisiken und Bewässerung zunehmen werden. Es stellt sich also auch im ‚Wasserschloss‘ Europas zunehmend die Frage nach einer Regulierung des Wasserverbrauchs.

Die Weltproduktion von Nahrungsmitteln wird durch den Klimawandel bis 2050 quantitativ kaum verändert. Allerdings gibt es Qualitätseinbussen infolge der höheren CO₂-Konzentration. Veränderungen im Weltmarkt, aber auch im Zugang zu Wasser, ertragsfähigem Boden, Technologien und geeignetem Saatgut werden für die Ernährungssicherheit der

Contents

1	Editorial
4	News
8	 NCCR Climate Update
11	Publications
17	Meeting Report
17	Conferences in Switzerland
18	IGBP, IHDP, WCRP Conferences
19	Continuing Education
19	Exhibitions

meisten Menschen entscheidender sein. Während diese Sicherheit in den reichen, industrialisierten Ländern durch Anpassung und Handel weitgehend ‚erkauft‘ werden kann, so ist dies in ärmeren Ländern unendlich schwieriger. Ausgleich des Mangels in empfindlichen Regionen durch Importe aus begünstigten Gebieten bleibt eine Notwendigkeit, wird aber durch steigende Transportpreise oder den zunehmenden Verlust an verfügbarer Landfläche in den Industriestaaten erschwert, und er verstärkt die Abhängigkeit. Eine gesicherte Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln, die wir als selbstverständlich empfinden, wird somit für noch mehr Menschen unerreichbar.

Auf der anderen Seite trägt die Landwirtschaft selbst kräftig zum Klimawandel bei, z.B. mit der Emission von CO₂ durch Abbau organischer Substanz im bewirtschafteten Boden, durch Umwandlung von Wald in Ackerland oder durch die ineffiziente Verwertung von Stickstoff. Nur etwa ein Viertel der mit Düngern eingesetzten Menge an Stickstoff wird in Nahrungsmitteln gebunden. Aus dem Rest entsteht direkt oder indirekt das Treibhausgas N₂O. Besonders schlecht steht es um die Stickstoffeffizienz in der Tierproduktion, wo zusätzlich Methan (CH₄) aus der Verdauung der Wiederkäuer den Treibhauseffekt verstärkt. Und für kommende Jahrzehnte wird eine massive Zunahme der Erzeugung von Milch und Fleisch erwartet, mit Steigerungsraten von 2% pro Jahr global und um 3% in Schwellen- und Entwicklungsländern. Bei gleichzeitig zunehmender Bodenverschmutzung und Erosion, wie beispielsweise in China oder Indien, sind eine schonende Nutzung der natürlichen Ressourcen und

ein Umdenken bei den Nahrungsansprüchen im Interesse der Ernährungssicherheit dringend nötig – und zwar weltweit! Heute sind viele Nahrungsmittel ungeheuer ökologisch belastet. Dies bedeutet, dass wir als Konsumentinnen und Konsumenten beim Einkauf mitbestimmen, wie stark wir das Klima beim Essen beeinflussen.

Schliesslich wird die Landwirtschaft zunehmend als Befreierin aus der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern propagiert. Der Anbau von Kulturen zur Gewinnung von Biokraftstoffen als vermeintliche Klimaschutzmassnahme boomt in vielen Ländern. Für einige bringt der Anbau wirtschaftliche Gewinne. Aber sind Palmöl aus Indonesien oder Malaysia, Bioethanol aus amerikanischem Mais und brasilianischem Zuckerrohr oder Diesel aus deutschem und Schweizer Raps umweltverträgliche Alternativen? Die Wirkungen auf das Klima und die übrige Umwelt sind umstritten. Andererseits nimmt der Bedarf an Kulturland zu – zu oft auf Kosten von Feuchtgebieten, Urwald und anderen wertvollen Ökosystemen. Schliesslich konkurriert der Anbau von Biokraftstoffen mit der Produktion von Grundnahrungsmitteln und er steigert letztlich auch die Konsumentenpreise. Als Lösung für das Klimaproblem ist dieser Weg, so attraktiv und nötig er scheint, kritisch auf seine Nachhaltigkeit zu prüfen und darf nicht Ersatz für Massnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs sein.

Der Klimawandel verstärkt also bestehende und bringt neue Konflikte zwischen Landwirtschafts-, Energie-, Umwelt- und Sozialpolitik. Deren Lösung im Interesse einer nachhaltigen Entwicklung ist eine politisch wie gesellschaftlich heikle Aufgabe.

Les changements climatiques aggravent les risques et les conflits en matière d’approvisionnement alimentaire

Jürg Fuhrer, Chef du groupe Hygiène de l’air/climat à la station de recherche Agroscope Reckenholz-Tänikon – ART

Le climat et l’agriculture sont étroitement liés et les changements climatiques accroissent les risques et intensifient les conflits sociopolitiques en rapport avec l’approvisionnement alimentaire.

L’évolution du climat entraîne des changements des conditions météorologiques et modifie ainsi un facteur essentiel de l’agriculture. Le climat des prochaines décennies sera caractérisé par des étés plus chauds et plus secs, comprenant des périodes

de sécheresse plus fréquentes – pas seulement en Suisse. Là où aujourd’hui déjà un demi-milliard d’êtres humains n’ont pas un accès suffisant à l’eau, la pénurie de ce précieux liquide, causée par le climat, portera atteinte à la sécurité alimentaire de millions d’autres personnes encore, par exemple en Afrique subsaharienne ou en Asie du Sud-Est. A ceci s’ajoute que toujours plus d’êtres humains ont des exigences croissantes en matière d’alimentation, ce qui doublera d’ici 2050 les besoins en eau des pays

en développement. Les changements climatiques aggraveront le conflit pour l'eau aussi en Europe méridionale, où actuellement déjà 50-80% de l'eau disponible est utilisée pour l'irrigation. Par contre, les régions tempérées et septentrionales font partie des zones qui seront avantagées à l'avenir, encore que les risques météorologiques et les besoins d'irrigation augmenteront ici aussi. C'est pourquoi la question d'une régulation de la consommation d'eau se pose de façon toujours plus pressante aussi dans le 'château d'eau' de l'Europe.

Quantitativement, la production mondiale de denrées alimentaires ne sera guère modifiée d'ici 2050 par les changements climatiques. Il y aura cependant des baisses de qualité tenant aux concentrations de CO₂ plus élevées. Des changements sur le marché mondial, mais aussi en matière d'accès à l'eau, des sols productifs, de technologies et de semences appropriées deviendront des facteurs plus décisifs pour la sécurité alimentaire de la plupart des êtres humains. Dans les pays industrialisés riches, cette sécurité pourra dans une large mesure être 'achetée', alors que ceci sera infiniment plus difficile dans les pays pauvres. La compensation de la pénurie dans les régions sensibles par des importations en provenance de zones favorisées restera une nécessité, mais elle sera rendue plus difficile, en raison de la hausse du coût des transports ou de la perte croissante de terres disponibles dans les pays industrialisés, et elle accroîtra la dépendance. La sûreté de l'approvisionnement alimentaire, qui nous semble aller de soi, sera hors d'atteinte pour toujours plus d'êtres humains.

D'autre part, l'agriculture contribue elle-même de façon substantielle aux changements climatiques, p.ex. par l'émission du CO₂ produit lors de la dégradation de matière organique dans les sols exploités, par la transformation de forêts en terres agricoles ou par une utilisation inefficace de l'azote. Seulement un quart environ de la quantité d'azote appliquée avec les engrais se lie aux denrées alimentaires. Le reste donne naissance directement ou indirectement à du N₂O, un gaz à effet de serre. L'efficacité en matière d'azote est particulièrement mauvaise dans la production animale, où le méthane (CH₄) provenant de la digestion des ruminants renforce encore l'effet de serre. Or la production de lait et de viande est appelée à croître massivement ces prochaines décennies: on s'attend à des taux de croissance de 2% par an à l'échelon planétaire et de 3% dans les pays émergents et en développement. Si en même temps la pollution du sol et l'érosion augmentent, comme par exemple en Chine ou en Inde, une utilisation en douceur des ressources naturelles et une mise en question des exi-



L'agriculture renforce l'effet de serre, tout en étant aussi touchée par les changements climatiques.

Die Landwirtschaft verstärkt den Treibhauseffekt und ist gleichzeitig von den Veränderungen des Klimas betroffen.

Photo: © ImagePoint.biz



gences en termes de nourriture s'imposent de toute urgence dans l'intérêt même de la sécurité alimentaire – et ceci dans le monde entier! Actuellement, une lourde hypothèque écologique pèse sur beaucoup de denrées alimentaires. Ce qui signifie qu'en tant que consommatrices et consommateurs, nous déterminons en partie, lors de nos achats, l'impact sur le climat de ce que nous mangeons

Enfin, l'agriculture est toujours plus souvent présentée comme allant nous libérer de notre dépendance à l'égard des énergies fossiles. La culture de végétaux pour produire des biocarburants, comme mesure censée protéger le climat, est en plein essor dans de nombreux pays. Cette culture est, pour quelques-uns, source de bénéfices économiques. Mais l'huile de palme d'Indonésie ou de Malaisie, le bioéthanol tiré du maïs américain et de la canne à sucre brésilienne ou le diesel obtenu à partir du colza allemand ou suisse sont-ils des substituts respectueux de l'environnement? Leurs effets sur le climat et sur le reste de l'environnement sont controversés. Par ailleurs, la production de biocarburants accroît les besoins en terres cultivables – trop souvent au détriment des zones humides, de la forêt vierge et d'autres précieux écosystèmes. Enfin, elle entre en concurrence avec la production de denrées alimentaires de base et fait monter les prix à la consommation. Aussi attractive et nécessaire qu'elle paraisse comme solution au problème du climat, cette voie doit être examinée de façon critique du point de vue du développement durable et ne doit pas remplacer les mesures destinées à abaisser la consommation d'énergie.

Les changements climatiques aggravent donc des conflits existants entre politique agricole, énergétique, environnementale et sociale et en créent de nouveaux. Les résoudre dans l'intérêt d'un développement durable est une tâche difficile et délicate tant au niveau politique que social.