

## Interview: Klima

### "Mit Extremen wie Dürreperioden und Hochwasser ist zu rechnen"

**Alle reden über das Wetter. Jeder will wissen, wie das Wetter wird. Sebastian Döll vom Hamburgischen WeltWirtschaftsInstitut (HWWI) geht noch einen großen Schritt weiter: Er will wissen, wie das Klima wird, und er will insbesondere wissen, wie sich der Klimawandel auf unsere Landwirtschaft auswirkt.**



Die landwirtschaftlichen Nutzflächen sind extrem trocken. Beim Pflügen auf einem Acker zwischen Hamstorf und Bendestorf staubt es gewaltig.

Das HWWI hat gemeinsam mit der Landwirtschaftskammer Niedersachsen in dem Projekt "Klimzug-Nord" alle 14 Landkreise der Metropolregion Hamburg und die Hansestadt untersucht und die Auswirkungen des Klimawandels auf die Landwirtschaft abgeschätzt. Die HAN fragen nach, welche Folgen für den Landkreis Harburg zu erwarten sind.

#### **HAN: Sind aktuelle Wetterphänomene wie die extreme Frühjahrstrockenheit schon Vorboten des Klimawandels?**

*Sebastian Döll:* Diese Frage ist schwer zu beantworten. Die Frühjahrstrockenheit ist, wie Sie sagen, ein Wetterphänomen. Das Klima hingegen umfasst einen langen Zeitraum von etwa 30 Jahren, bei dem meteorologische Größen über diesen Zeitraum betrachtet werden. Ein extrem trockenes Frühjahr ist noch kein Indiz, da folgende nassere Frühjahre im Mittel mehr feuchte Frühjahre bedeuten würden. Allerdings zeigen die Klimaprognosen, dass in Deutschland in Zukunft im Mittel mit weniger Niederschlag im Sommer und mehr Niederschlag im Winter zu rechnen ist. Längere Trockenheitsperioden können daher zunehmen. Ob das aktuelle Wetterphänomen bereits durch den Klimawandel verursacht ist, kann man nicht sagen.

#### **Welche Anbaufaktoren werden vom Klimawandel beeinflusst?**

Die langfristige Veränderung der Anbaufaktoren durch den Klimawandel wird von drei Wirkungsmechanismen bestimmt: Anstieg des CO<sub>2</sub>-Gehalts, Temperaturzunahme und Veränderung des Wasserhaushalts. Mit dem Anstieg des CO<sub>2</sub>-Gehalts können Pflanzen ihre

Photosyntheseleistung steigern, was ein erhöhtes Pflanzenwachstum und größeren Ertrag zur Folge hat. Hiervon können insbesondere Pflanzen des Photosynthesetyps C3 (zum Beispiel Getreidearten und Hackfrüchte) im Gegensatz zu C4-Typen (zum Beispiel Hirse und Mais) profitieren. Allerdings sinkt dieser Effekt bei hoher Temperatur wieder ab. Der Temperaturanstieg ermöglicht eine frühere Aussaat und eine längere Vegetationsperiode. Extreme Hitze hingegen führt zu einer Reduktion der Photosynthese. Eine stets ausreichende Wasserversorgung während der Wachstumsphase ist für die Entwicklung der Pflanze entscheidend. Durch den Klimawandel ist damit zu rechnen, dass die Trockenheit im Sommer zunehmen wird und die Wintermonate feuchter werden. Wetterextreme wie Hochwasser und Dürreperioden werden ebenso vermehrt auftreten.

**Wenn es künftig während der Vegetationsperiode weniger regnet, wird sich das negativ auf das Pflanzenwachstum auswirken. Müssen Verbraucher deshalb mit steigenden Preisen rechnen?**

Laut Norddeutschem Klimaatlas können die Klimamodelle für die Metropolregion Hamburg noch nicht sagen, ob bis 2050 im Frühjahr die Niederschläge zu- oder abnehmen werden. Auch im Sommer wird die Regenmenge bis 2050 im Mittel nur um ein Prozent abnehmen. Erst bis 2100 werden deutlich zunehmende Regenmengen im Frühjahr und stark sinkende Regenmengen im Sommer erwartet. Für genauere Aussagen zu den regionalen Klimaauswirkungen werden zurzeit von den Klimaforschern am Max-Planck-Institut für Meteorologie im Rahmen des Projektes Klimazug-Nord Untersuchungen angestellt. Einzelne extreme Trockenperioden sind wie in der Vergangenheit auch in Zukunft möglich. Die Häufigkeit kann jedoch zunehmen. Diese werden sicherlich einen Effekt auf die Erntemenge haben. Wie sich die Preise entwickeln, hängt jedoch von den globalen Erntemengen und der Nachfrage nach diesen Produkten ab. Somit kann man bisher nicht sagen, dass die Preise ansteigen werden.

**Welche Rolle spielt die Landwirtschaft im Landkreis Harburg denn überhaupt noch?**

Etwas mehr als vier Prozent der Erwerbstätigen, das sind 3400 Personen, waren 2008 in der Landwirtschaft tätig. Gegenüber 1999 ist diese Zahl sogar um mehr als 500 Personen angestiegen. Im Vergleich zu Deutschland ist der Anteil des Land- und Forstwirtschaftssektors im Landkreis Harburg fast dreimal so hoch. Auch bildet die Landwirtschaft die Basis für verarbeitende Betriebe in der Ernährungswirtschaft. In diesem Bereich waren 2009 mehr als 1800 Personen tätig.

**Gibt es auch Nutzpflanzen, die vom Klimawandel profitieren und die hierzulande angebaut werden können?**

Wie bereits erwähnt, können Getreidesorten und Hackfrüchte, die bereits in dieser Region angebaut werden, zunächst einmal von der höheren CO<sub>2</sub>-Konzentration profitieren und einen höheren Ertrag erzielen. Es kommt jedoch auf die Kombination aus Temperatur, CO<sub>2</sub>-Konzentration und den Wasserhaushalt an, damit diese Ertragssteigerung realisiert wird.

**Also werden in Zukunft auch andere Pflanzen angebaut als heute?**

Das ist gut möglich. Zunächst werden andere Pflanzensorten angebaut, die besser mit trockeneren Perioden und der höheren Temperatur zurechtkommen. In einem weiteren Schritt sind neue Pflanzenarten denkbar, die bisher in südlicheren Gebieten vorkommen und mit dem Klimawandel Richtung Norden wandern. Als Beispiel kann der Weinbau genannt werden, der in den letzten Jahren in immer nördlicheren Gebieten begonnen wird.

**Hat der Klimawandel auch Auswirkung auf die Nutztierhaltung?**

Bisherige Studien haben als mögliche Folgen des Klimawandels einen erhöhten Hitzestress und damit eine geringere Futterzunahme sowie eine leichtere Ansteckung durch Parasiten festgestellt. Somit könnte eine Anpassung darin bestehen, auf der Weidefläche für mehr Beschattung zu sorgen, sodass sich die Tiere vermehrt im Schatten aufhalten können. Ebenso ist eine Belüftung oder Klimatisierung der Ställe durch bauliche oder technische Maßnahmen denkbar.

Von Carsten Weede