

[Nitrateintrag: Schleichende Vergiftung](#)

10. 05. 2012

Nitrateintrag : Schleichende Vergiftung

Düngemittel und Gülle verseuchen langsam unser Trinkwasser. Der Boom der Biogasanlagen verschlimmert das Problem.

Von Hanno Charisius



Ein Düngfahrzeug fährt über ein Feld. [© *lahja*/photocase.com](#)

Frühling in Deutschland. Statt Blütenduft liegt das Aroma von Dung in der Luft. In Schwaden weht es manchmal gar in die Städte. Landesweit spannen Bauern wieder Tanks hinter ihre Trecker und lassen stinkende Duschen auf die Felder regnen. Oder, wie der Geologe [Alfons Baier](#) von der Universität Erlangen sagt: Sie verbringen »Zeitbomben« in den Boden.

Keine appetitliche Perspektive. Was die Landwirte auf ihren Feldern verteilen, kommt irgendwann in unserem Trinkwasser an. Die meisten Stoffe bleiben auf dem Weg durch die Erdschichten hängen, Nitrat aus tierischen Exkrementen hingegen ist eine sehr bewegliche Verbindung. Sie klebt kaum an Sandkörnern oder Humusfetzen und dringt immer weiter in den Untergrund. Je nach Beschaffenheit des Bodens kommt sie unterschiedlich schnell voran. Es kann länger als ein Jahrhundert dauern, bis die Nitratfront durch dicke Lehmschichten gedrungen ist, oder weniger als fünf Jahre, bis sie unter ein paar Lagen Sand oder karstigem Boden messbar ist.

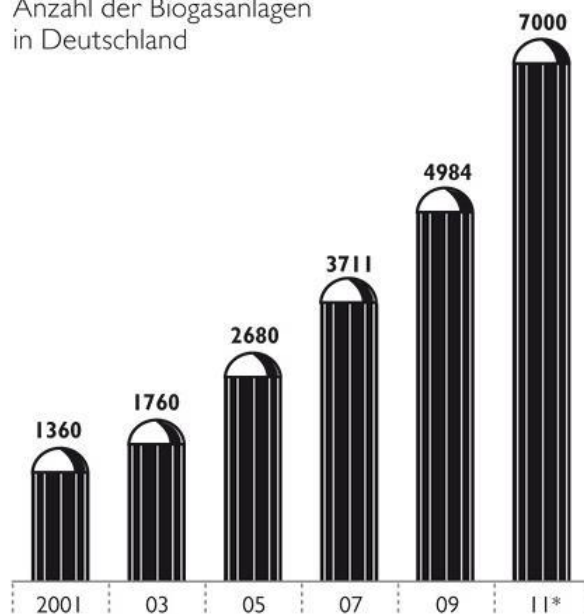
Deutschland bekommt ein Nitratproblem. Viele ober- und unterirdische Gewässer sind bereits hoch belastet. Die Stickstoffverbindung diffundiert nicht nur aus Gülle in den Boden, sie kommt auch mit künstlichem Dünger in die Landschaft oder sickert aus schlampig abgedichteten Silagesilos. Seit einigen Jahren landet sie zusätzlich als Gärrest aus Biogasanlagen auf den Äckern.

Deren Bioreaktoren werden überwiegend mit Mais gefüttert. Ein häufiger Grund, warum Bauern Brach- und Grünland oder alte Viehweiden umpflügen und in Energieplantagen verwandeln. Das sorgt kurzfristig für hohe Nitrateinträge in den Grund, wenn das Gras verrottet, aber auch langfristig, weil neu gewonnenes Ackerland oft als Deponie für Gärreste und Gülle dient. Baier befürchtet, dass diese Umstrukturierung in einigen Jahren »zu einer verheerenden Nitratbelastung« des deutschen Grundwassers führen wird. Das vermeintlich längst gelöste Nitratproblem kehrt mit Wucht zurück.

Einige regionale Wasserversorger kämpfen damit bereits heute. Dabei dachte Egon Harms noch vor zehn Jahren, dass die Nitrate ein Problem von gestern seien. »Wir mussten in den 1980er Jahren einige [Brunnen](#) vorübergehend stilllegen, weil wir die Grenzwerte nicht einhalten konnten«, sagt Harms, der beim [Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverband](#) (OOWV) für Gewässerschutz verantwortlich ist. Schutzmaßnahmen in Kooperation mit den Bauern entschärften das Problem, sodass die Brunnen wieder in Betrieb genommen wurden. Zwischen 1985 und 2005 ging die Stickstoffbelastung durch die Landwirtschaft sogar bundesweit um 22 Prozent zurück. »Jetzt droht Gefahr, dass die Erfolge wieder zunichtegemacht werden«, fürchtet Harms. Seit 2005 steigen die Nitratwerte wieder in einigen seiner Brunnen. Schuld daran sind nach Ansicht des Gewässerschützers die Biogasanlagen, die in der Nachbarschaft gebaut wurden und ihre Ausscheidungsprodukte im nächsten Umfeld verteilen.

Strom vom Bauern

Anzahl der Biogasanlagen
in Deutschland



ZEIT-Grafik/Quelle: FNR *Schätzung

Die intensivierte Bioenergieproduktion auf den Äckern verschärft ein großflächiges Problem: 89 Prozent der Flüsse und Bäche, 57 Prozent der Seen und 38 Prozent der Grundwasserleiter in Deutschland sind nach den Kriterien der Europäischen Gemeinschaft derzeit in einem »schlechten chemischen Zustand«. Für die Verunreinigungen im Grundwasser seien »nahezu ausschließlich die Nitratbelastungen aus der Landwirtschaft verantwortlich«, konstatierte im Jahr 2010 das Umweltbundesamt. 15 Prozent des hiesigen Grundwassers lagen über dem Grenzwert der Trinkwasserverordnung von 50 Milligramm Nitrat pro Liter. 36 Prozent wiesen »deutlich bis stark erhöhte Nitratwerte auf«, nur bei knapp der Hälfte der beprobten Wasserstellen lagen die Werte im Rahmen der natürlichen Belastung (unter zehn Milligramm pro Liter).

Manches Grundwasser kann man direkt als Dünger verwenden

Der [jüngste Nitratbericht](#), den die Bundesministerien für Umweltschutz und Landwirtschaft gemeinsam im Jahr 2008 an die Europäische Kommission geschickt haben, zog noch ein positives Fazit. Er fasst Messdaten aus ganz Deutschland zusammen, die allerdings nicht repräsentativ sind, sondern von lediglich 160 Messpunkten mit hohen Nitratgehalten stammen. An ihnen kontrollieren die Experten, ob die verschiedenen Aktionsprogramme gegen Überdüngung greifen. Trotz steigender Konzentrationen an einzelnen Messstellen seien »überwiegend sinkende Nitratwerte« gemessen worden, heißt es in dem Bericht. Trendberechnungen und Modellbetrachtungen ließen erwarten, »dass die Belastungen auch in den nächsten Jahren weiter zurückgehen werden«.

Eine Gülle-Pipeline wäre zu teuer

Allerdings nicht genug, um die Ziele der [Europäischen Wasserrahmenrichtlinie](#) zu erreichen. Die schreibt bis 2015 einen guten chemischen Zustand in allen Gebieten vor und verbietet, dass sich der Zustand des Grundwassers weiter verschlechtert. Anderenfalls werden nicht nur Strafzahlungen fällig – es wäre auch eine Blamage für Deutschland als vermeintlichem Öko-Vorreiter.

Aktuell gibt es Probleme mit der Grundwasserqualität vor allem im Oberrheingraben, in großen Teilen Bayerns, zwischen Erfurt und Dresden und praktisch im gesamten Nordwesten von der niederländischen Grenze bis hoch nach Dänemark. Im Norden Bayerns, wo der Regen die Nitratfracht aus der obersten Erdschicht besonders schnell durch den zerklüfteten Kalkboden schwemmt, haben Messgeräte bereits Spitzenwerte von 300 Milligramm je Liter angezeigt. »Solches Grundwasser könnte man wahrscheinlich direkt als Dünger verwenden«, sagt Baier.

Bei seinen geologischen Beprobungen (auch wenn sie nichts mit Wasseranalysen zu tun hatten) war es ihm schon passiert, dass die Bauern ihn umzingelten. »Da wird einem ziemlich mulmig, wenn drei Trecker auf einen zurasen.« Er kann ihre Sorgen nachvollziehen: »Für viele war der Umstieg zum Energiewirt die Rettung vor dem finanziellen Ruin.« Der Strom aus Biogas, hoch subventioniert durch das [Erneuerbare-Energien-Gesetz](#) (EEG), ist für viele Landwirte endlich eine profitable Perspektive, nachdem niedrige Milch- und Fleischpreise sie fast in die Verzweiflung getrieben hatten. Nun könnte ein schlechter Ruf als Brunnenverschmutzer erneut die Existenz gefährden. Nach Schätzungen der bayerischen [SPD](#) mussten bereits etwa 1.000 Trinkwasserbrunnen wegen zu hoher Nitratbelastung geschlossen werden, vor allem im Norden Bayerns, wo ungünstiger Boden, geringe Niederschläge und veränderte Landnutzung zusammentreffen. Bei über einhundert Brunnen würden die Wasserversorger unbelastetes Wasser zumischen, um die Grenzwerte zu halten.

Baden-Württemberg fügte sich noch bis 2009 in das optimistische Bild des nationalen Nitratberichts. Von 1993 an waren die Werte dort im Durchschnitt gefallen. Seit drei Jahren stagniert der Flächenwert, und lokal gibt es Spitzen – insbesondere dort, wo Grünland zu Äckern umgewandelt wurde und es Biogasanlagen gibt. Die Daten zeigen auch, dass Gülle und Gärreste, die nicht in Gewässerschutzgebieten verklappt werden dürfen, vermehrt auf den angrenzenden Feldern landen.

Die ökologischen Folgen der Umbrüche in der Landwirtschaft zeigen sich beispielhaft in Niedersachsen. In keinem Bundesland leben so viele Schweine, Hühner und Rinder pro Fläche. Nur in Schleswig-Holstein wurde in ähnlich hohem Tempo Grünland in Maisplantagen verwandelt. Und nirgendwo schossen mehr Biogasanlagen aus dem Boden als zwischen Ems und Elbe. 60 Prozent des niedersächsischen Grundwassers sind in einem schlechten Zustand. »Ich gehe davon aus, dass wir die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie nicht bis 2015 erreichen werden«, sagt Mathias Eberle, Leiter des Referats für Grundwasser im niedersächsischen Umweltministerium. Man werde in Brüssel um Fristverlängerung bitten müssen, mindestens bis 2021, wahrscheinlich eher bis 2027. »Grundwasser hat ein langes Gedächtnis. Man kann nicht in wenigen Jahren etwas ändern.«

Der Biogasboom verschärft die Nitratsituation vor allem dort, wo sie ohnehin prekär ist. Das eigentliche Problem seien nicht die Biogasanlagen, sagt [Kurt-Jürgen Hülsbergen](#), Professor für Ökolandbau an der Technischen Universität München. Die Probleme entstünden überwiegend dort, wo der Boden bereits durch Gülle aus der Tierhaltung mit Stickstoff überversorgt sei. »Würde Biogas in Regionen ohne Viehzucht produziert, hätten wir weniger Sorgen.« Doch die Anlagen sprießen gerade dort, wo reichlich Gülle anfällt. Das EEG fördert besonders solche Anlagen, die tierische Exkrememente mit in die Fermenter rühren.

Die »geringe Transportwürdigkeit« der voluminösen Gülle und Gärreste verschärfe die Situation, sagt Hülsbergen. Beim wertvollen Futter für Tiere und Fermenter hingegen lohnen sich Transporte auch über weite Strecken. Ganze Schiffsladungen mit eiweiß- und daher stickstoffreichem Sojaschrot kommen aus Südamerika nach Deutschland für die Mast von Tieren. Deren Ausscheidungen versucht der Bauer in Stallnähe zu entsorgen, weil der Transport sonst zu viel kostet. »So reichert sich Stickstoff in einigen Regionen an, während in anderen Mangel entsteht«, erklärt Hülsbergen.

Einfache Lösungen gibt es nicht, eine Gülle-Pipeline durch die Republik wäre zu teuer. Kurzfristig scheinen nur strengere Düngeregeln zu helfen. »Doch dann müssten auch mehr Kontrolleure dafür sorgen, dass sie eingehalten werden«, sagt Egon Harms – und thematisiert damit ein Kernproblem der deutschen Landwirtschaft. Freiwillige Vereinbarungen seien »das wichtigste Instrument« im Grundwasserschutz, betont Mathias Eberle vom niedersächsischen Umweltministerium. Um entsprechende Beratungen zu finanzieren und Bauern für umweltgerechte und nitratmindernde Maßnahmen zu entschädigen, stellt Niedersachsen jährlich 20 Millionen Euro zur Verfügung. Zudem plant das Land, eine Meldepflicht für Gülle-Transaktionen einzuführen, um den Nährstoffkreislauf besser unter Kontrolle zu bringen.

Der Trend wird sich allerdings nicht so schnell umkehren lassen. Denn das Nitrat, das heute an den Messfühlern ankommt, trat seine Reise in die Tiefe vor vielen Jahren an. Nach einer »sehr groben Schätzung« von Rüdiger Wolter vom Umweltbundesamt spiegeln die Messwerte in etwa wider, was vor fünf bis fünfzehn Jahren an der Oberfläche passiert ist. In einer Zeit, noch bevor die Deutschen begannen, nährstoffreiche Ackerfrüchte massenhaft an Maschinen zu verfüttern.