

keit der bewirtschafteten Böden stärker berücksichtigt werden muss, denn mehr als zwei Drittel der Böden seien hoch bis sehr hoch verdichtungsgefährdet. Er erläuterte, wie die Faktoren zur Verdichtungsempfindlichkeit ermittelt werden können und zeigte Wege für die praktische Umsetzung. Das Gewicht der heute üblichen Maschinengröße sei in den letzten Jahren deutlich gestiegen. Durch Anpassung der Produktionsverfahren, der Radlast und des Reifeninnendrucks könne eine ausreichende Bodenschonung auch bei hohen Gesamtgewichten erzielt werden.

Der Einsatz modernster Traktoren und hochspezialisierter Erntemaschinen sei immer eine Gratwanderung zwischen Rentabilität und Bodenschonung. Die Auslastung der wertvollen Maschinen sei eine Frage der Betriebsgröße und der betrieblichen Organisationsform (landwirtschaftlicher Betrieb, Maschinenring, Lohnunternehmen), aber auch immer eine Frage der Standortgegebenheiten, wie Bodenart und Niederschlagsverteilung. „Trockene

Verhältnisse sind meist unkritisch für den Boden. Die Befahrung von feuchten Böden kann dagegen die Bodenstruktur schädigen“, so Dr. Brunotte.

### Regenwürmer unter Druck

Bei der intensiven Nutzung der landwirtschaftlichen Böden und deren zunehmender mechanischen Belastung, beispielsweise durch den Einsatz schwerer Erntemaschinen, sowie der zunehmenden Düngung mit Gärresten stellt sich die Frage, ob dadurch das Bodenleben geschädigt wird. Am Beispiel der Regenwürmer beantwortete Roswitha Walter (LfL) die unterschiedlichen Aspekte dieser Fragen. Mehrjährige Versuche hätten gezeigt, dass eine Schädigung der Regenwürmer durch die Ausbringung von Gärresten mittelfristig nicht zu erwarten ist. Dagegen würde die zunehmende Druckbelastung vor allem flach grabende Regenwurmartarten beeinträchtigen. Deren Zahl sei mit zunehmender Druckbelastung deutlich zurückgegangen. Dies gelte so-

wohl für Ackerflächen als auch für das Grünland.

Auch die Intensität der Bodenbearbeitung, insbesondere der Pflug, würde sich ungünstig auf die Siedlungsdichte verschiedener Regenwurmartarten auswirken. Der zunehmende Verzicht auf den Pflug habe demnach positive Auswirkungen auf das Bodenleben. Kommt zusätzlich organische Substanz durch Mulchsaat oder Strip-Till-Verfahren auf den Acker, so könne ein deutlicher Anstieg der Zahl und der Biomasse von Regenwürmern verzeichnet werden. Außerdem würden Mulchsaat und Strip Till vor Bodenerosion schützen. Die Düngung mit Biogasgärresten sei für Regenwürmer nicht generell schädlich, sondern fördere sogar ihren Bestand im Vergleich zu einer ausschließlich mineralischen Düngung. Aber die Gärrestdüngung kann die Wirkung von Rindergülle nicht erreichen.

Mit Grünlanderhalt, Bodenruhe, bodenschonender Bewirtschaftung mit geringer Pflughäufigkeit und geringer mechanischer Bodenbelastung, ganzjähriger Bodenbedeckung, zum

Beispiel Mulch, Zwischenfruchtanbau und Blühflächen sowie mit einer organischen Düngung könnten sich die Regenwürmer vermehren und damit ihre vielseitigen Leistungen im Boden gefördert werden.

Insgesamt konnte Roswitha Walter festhalten, dass von den heute aktuellen Entwicklungen in der Bodenbewirtschaftung eher positive Wirkungen auf das Bodenleben ausgehen, was auch durch die Ergebnisse des seit über 30 Jahren laufenden Bodenmonitorings der LfL bestätigt werde.

### Die gute fachliche Praxis „Mulchsaat“!

Dr. Walter Schmidt vom Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie wies darauf hin, dass ein Drittel der Ackerflächen in Deutschland hinsichtlich Erosion durch Wasser gefährdet ist. Und 25 % der Ackerflächen sind winderosionsgefährdet. Beides führe zu einem irreversiblen Verlust an fruchtbarem Ackerboden, an Humus sowie an Nährstoffen mit der Folge von verminder-

eraus. Er ging dabei auf nationale und EU-weite Aspekte und ergaben ein. Die EU-Bodenschutzrahmenrichtlinie werde derzeit von der EU nicht weiter erfolgt. National sei das Bodenschutzrecht für den Erhalt der Bodenfruchtbarkeit maßgeblich. Im Bundes-Bodenschutzgesetz sei die gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft vorgegeben. Weitere Bestimmungen würden sich aus den die EU-Direktzahlungen regelnden Vorschriften ergeben. Hubert Honecker verwies dabei auf die Schwierigkeiten, die sich aus der Vielfalt der Böden und Klimafaktoren für eine standortangepasste und wissenschaftlich abgesicherte Vorgabe der guten fachlichen Praxis ergeben. Auch Hubert Honecker sieht im Erosionsschutz und im Schutz vor Schadverdichtungen besonderen Handlungsbedarf.

### Exkursion zum Schneefänger

Die Exkursion ging zu den Betrieben von Bernd Günther in Uchsstadt und Dieter Kraus-Egbers in Oberaltertheim. Bernd



Hubert Honecker (l.) vom Bundeslandwirtschaftsministerium und Dr. Joachim Brunotte vom Thünen-Institut in der Ackergrube.

FOTO: EDITH LUTTNER

Günther setzt in seinem viehlosen Biogasbetrieb im Ochsenfurter Gau konsequent auf den strikten Wechsel von Blatt- und Halmfrüchten mit Zuckerrüben, Wintergetreide, Silomais und dann wieder Wintergetreide. Nach dem Getreide kommt eine Zwischenfrucht, die für die Mulchsaat der folgenden Reihenfrucht genutzt wird. Damit erreicht er einen bestmöglichen Erosionsschutz bei reduziertem Aufwand an Totalherbiziden. Im Winter sollen die Zwischenfrüchte den Schnee einfangen. Der englische Fachbegriff lautet hierfür Snow Trapping. Für den Zwischenfruchtanbau stellt er eine Mischung aus acht Sorten zusammen - Alexandrinerklee, Ölrettich, Sonnenblumen, Phacelia, Wicke, Ramtillkraut, Erbse und Kresse. Auf Pflug und Kreiselegge verzichtet der Betriebsleiter. Bernd Günther lehnt zapfwellengetriebene Ackerbaumaschinen ab. Sie würden mehr Probleme verursachen, zum Beispiel Regenwürmern den Garaus machen.

Dieter Kraus-Egbers zeigte in seinem Ökobetrieb auf flachgründigen und schweren Mu-

schelkalkböden, wie er mit einer vielgliedrigen Fruchtfolge mit zweijährigem Luzernegras, Weizen, Körnerleguminosen, Dinkel und Hafer, viel Zwischenfrüchten und einer bodenschonenden Bewirtschaftung diese Bedingungen meistert und eine ausgezeichnete Bodenfruchtbarkeit erreicht.

**FAZIT: In Deutschland und in den anderen Ländern Mitteleuropas verfügen die landwirtschaftlichen Böden über eine hohe natürliche Fruchtbarkeit. Die Niederschläge sind für das Pflanzenwachstum gut über die Vegetationsperiode verteilt. Die Bewirtschaftung der Böden hat einen sehr hohen Standard erreicht. Deshalb seien die Erträge in Deutschland fast dreimal so hoch wie die weltweiten Erträge. Künftig gilt es, den Stand der Bodenfruchtbarkeit zu halten und weiter zu verbessern. Dabei muss vor allem auf die Nährstoffkreisläufe und den Erosionsschutz geachtet werden.**

EDITH LUTTNER, MÜNCHEN