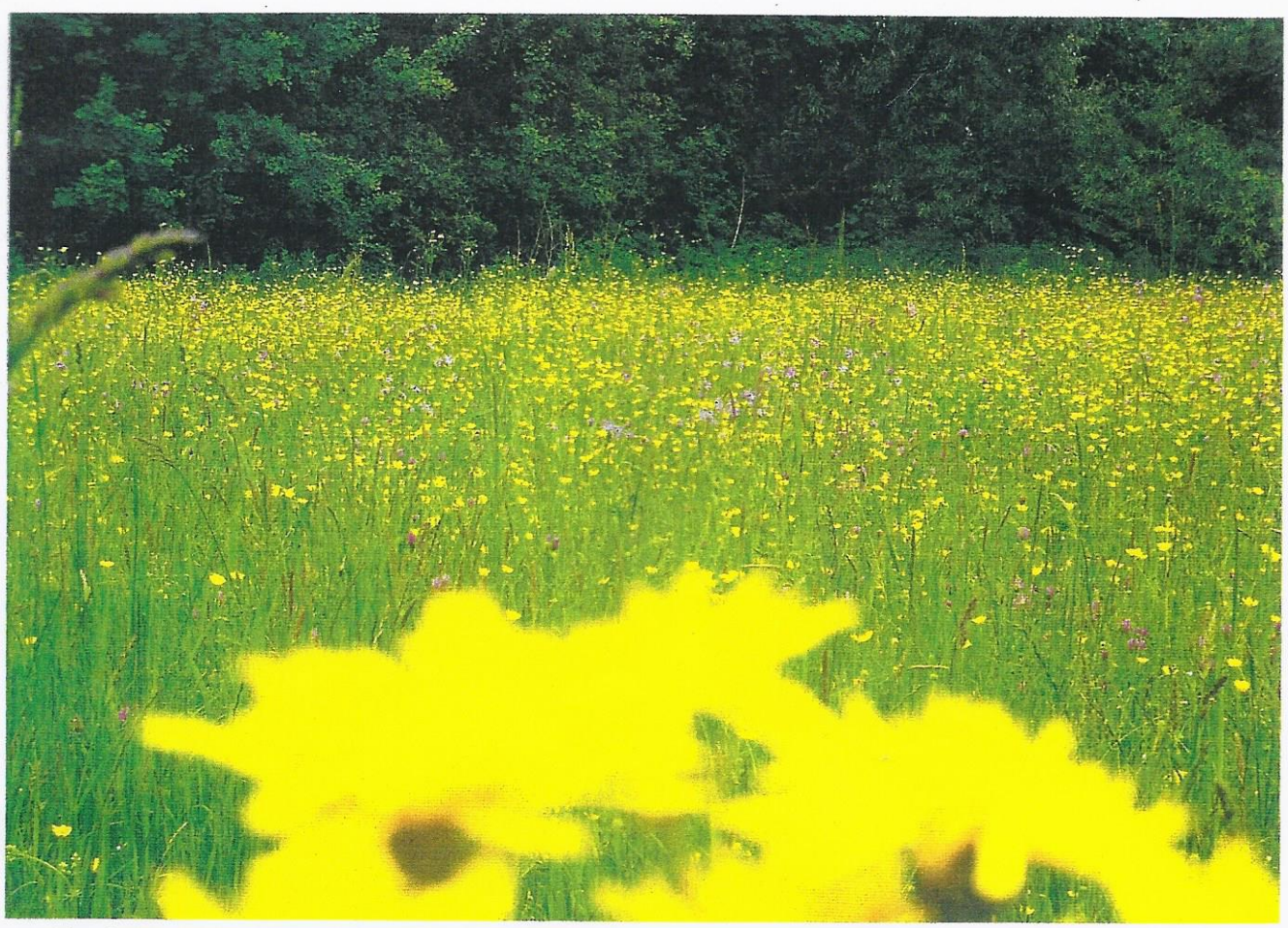

Aus vielen Blumenwiesen wurden sterile Maisäcker. Foto: Dietrich Weber

den und bei passenden Umweltbedingungen (z.B. in Silagen) Stoffwechselprodukte produzieren, die als stärkste biologische Giftstoffe gelten. Der Umgang mit dieser Gefährdung ist bislang wohl nicht einmal erforscht.

Die in einer Hammermühle zerkleinerten verpackten Lebensmittel dürfen als Gärreste 0,5% Fremdstoffe, bezogen auf das Trockensubstrat, enthalten. Das sind beispielsweise Plastik, Glas, Folien, Metall aus Verpackungen (Klein- und Kleinstpartikel). Das bedeutet, pro Tonne Gärsubstrat (trocken) können bis zu 5 kg Fremdstoffe enthalten sein. Partikel < 2mm werden nicht mit einbezogen! Im Abbauprozess dieser Fremdstoffe können chemische Substanzen freigesetzt werden, wie z.B. Weichmacher aus dem Plastikmüll und somit in Boden und Gewässer gelangen. Über die (langfristige) Wirkung dieser Fremdstoffe einschließlich Nanoplastik in unseren Böden und ihren möglichen Eingang in Nahrungsketten ist so gut wie nichts bekannt – aber sie werden erst mal in großem Stil ausgebracht.

Es ist seit langer Zeit bekannt, dass Eutrophierung von Lebensräumen (d.h. Nährstoffanreicherung in Lebensräumen) einer der bedeutendsten Gründe für das aktuell stattfindende Artensterben ist. Der hier stattfindende Einbahnweg von Nährstoffen wird diese Situation gravierend verschärfen. Von der Politik initiierte Biodiversitätskampagnen für eine biologische Vielfalt werden so ad absurdum geführt.

Zwei der Speiseresteverwertungsanlagen – darunter die Anlage, die ihren Durchsatz verdreifachen will - befinden sich in der unmittelbaren Nachbarschaft eines der wertvollsten Hochmoorgebiete Süddeutschlands. Hochmoore reagieren extrem empfindlich auf Nährstoffeinträge aller Art. Als FFH-Gebiet ist das Gründlenried Teil des europäischen Schutzgebietsnetzes "Natura 2000", für das ein stringentes Verschlechterungsverbot gilt. FFH-Gebiete sind Natur- und Landschaftsschutzgebiete, die nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ausgewiesen wurden.

Sowohl auf dem Luftweg (Ammoniak) als auch über die Entsorgung der Gärreste (u.a. Stickstoff, Phosphor) im Einzugsgebiet des Moores wird dieses akut gefährdet. Diese Gefährdung betrifft aber nicht nur das Gründlenried, sondern auch das FFH-Gebiet Obersee, in den das gesamte Einzugsgebiet entwässert. Würden die Gärreste jenseits der nahen europäischen Wasserscheide entsorgt, so gelangten sie in ein weiteres FFH-Gebiet, nämlich den Rotbach. Dieser wurde als Lebensraum des höchst gefährdeten und deshalb in Anhang II der FFH-Richtlinie verzeichneten Kleinfisches Steinbeißer (Cobitis taenia) in das Schutzgebietsnetz aufgenommen.

Von der kleinen Güllevergärungsanlage zur industriellen Speiserestverwertung*

von Wolfgang Hinze

Ursprünglich stand der Gedanke, aus den Reststoffen der Tierhaltung, sprich Gülle, kleine Güllevergärungsanlagen an die Hofstelle anzukoppeln. In dieser Konstellation ist der Substratkreislauf auf dem Betrieb gewährleistet, Futter für die Tiere aus den eigen bewirtschafteten Flächen, Güllevergärung zur Energieerzeugung, Gärrest als Dünger wieder auf die eigenbewirtschafteten Flächen, usw. Eine überaus sinnvolle Konzeption, die Abwärme der Anlage wird ggf. noch für die Energieversorgung der Hofstelle genutzt. So waren vor allem in den 1980er Jahren die Anfänge der privilegierten Biogasanlagen, überschaubar nach Größe und Substratfluss bei kurzen Transportwegen.

Zwischenzeitlich werden in Deutschland ca. 7.500 Anlagen mit einer Leistung von ca. 3.500 MW betrieben. Diese rasante Entwicklung wurde seit dem Jahr 2000 erheblich durch das EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz oder: Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien) vorangetrieben. Ab dem Jahr der Inbetriebnahme wird für die weiteren 20 Jahre eine Festvergütung für die Stromeinspeisung garantiert. Bislang stellten die sog. NawaRo-Anlagen (Biogasanlagen, die mit nachwachsenden Rohstoffen betrieben werden) den weitaus größten Anteil. Die Folgen offenbaren sich mittlerweile allerorten: Verkehrsbelastung und Lärm durch immer länger werdende Transportwege, Nitrat im Grundwasser, ansteigende Pachtpreise, zum Teil ruinöse Konkurrenz zwischen Nahrungsmittel- und Energieproduktion sowie landwirtschaftliche Monokulturen. Der Begriff „Vermaisung" findet allmählich Eingang in den Sprachgebrauch.

Diese und noch einige Gründe mehr haben den Gesetzgeber veranlasst zu handeln. So sinkt die Garantievergütung um jährlich 2 % für alle Anlagen, die zukünftig und nach 2012 in Betrieb genommen werden. Fraglich bleibt, wie rentabel viele Biogasanlagen in 10 bis 20 Jahren noch arbeiten können.

Noch ein weiteres Geschäftsfeld der Biogasanlagenindustrie tat sich auf und wird von Politikern und manchen Umweltschützern begrüßt: die Abfallvergärung bzw. Speiserestverwertung. Im Landkreis Ravensburg existierten im Jahre 2012 97 Biogasanlagen mit einer elektrischen Leistung von 25,2 MW. 2014 sind es im Landkreis Ravensburg bereits 110 Anlagen. In der Region Kisslegg, Bad Wurzach und Leutkirch befindet sich ca. 1/3 dieser Anlagen.Drei von vier Speiseresteverwertungsanlagen des Landkreises liegen in den Gemeinden Kisslegg und Bad Wurzach.

Aus ehemals kleinen privilegierten Güllevergärungsanlagen entwickeln sich im Außenbereich gewerbliche Industrieanlagen. Vor 20 Jahren mit 5 Kilowatt Leistung in der Stunde begonnen, liegt der Leistungsoutput einer beispielhaften Anlage heute bei mehr als einem Megawatt (Quelle: Homepage Fa. BRV).

Vergoren werden überlagerte Lebensmittel, Speisereste aus Altenheimen, Kantinen und Gaststätten, tierische Ausscheidungen, Futtermittelabfälle, Fettabfälle aus Schlachthöfen und der Lebensmittelindustrie, Molke, Brauereiabfälle, Schlämme aus Reinigungsprozessen, Marktabfälle etc.. Diese werden über enorme Transportwege in die Anlage eingebracht. Die Substrate werden zum Teil mit der eigenen LKW-Flotte oder durch Fremdspediteure aus dem gesamten süddeutschen Raum angefahren. Die Gärreste werden aber nicht zurückgeliefert, sondern in der Umgebung der Anlagen auf den Feldern ausgebracht. Also: überregional wird angeliefert und regional ausgebracht.

Einmal von der Frage abgesehen, wie lange wir uns diese Überflussmentalität, diese Verschwendung von Nahrungsmitteln noch leisten können oder besser dürfen, ist damit eine Reihe bislang ungelöster Probleme verbunden. Der ehemals vorhandene Prozesskreislauf, Substrate von und auf den eigenen Flächen zu erzeugen und zu verwerten, ist hier längst nicht mehr gegeben.

Eine verantwortungsbewusste Lösung für die Nutzung oder Entsorgung der anfallenden Reste ist nicht in Sicht. So entwickelt sich der Landkreis Ravensburg allmählich zur Entsorgungsregion für Gärreste aus Lebensmitteln. Die Ausbringung der Gärreste erfolgt nach eigenen Berechnungen des Anlagenbetreibers. Die Vorgabe der Düngeverordnung zur Stickstoffbegrenzung von 170 kg/ha pro Jahr für Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft gilt hier nicht.

Damit ist eine enorme Belastung des Grundwassers/Trinkwassers und der Böden (v.a. Stickstoff und Phosphor) durch Überdüngung zu erwarten.

In jüngerer Zeit wurden Zusammenhänge zwischen Biogasgewinnung bzw. Ausbringung von Gärresten und dem Auftreten des Krankheitserregers Clostridium botulinum nachgewiesen. Dieser kann sogenannte Biofilme bil-

**Dieser Aufsatz enthält kritische Überlegungen zum Biogasboom in unserem Land. Auslöser hierzu ist eine geplante Erweiterung des Biogasbetriebs in Rahmhaus Gemeinde Kißlegg. Dabei soll der Durchsatz von 40 Tonnen auf 179 Tonnen pro Tag erhöht werden. Wie bei der Diskussion um Windkraftanlagen wird inzwischen auch bei Biogasanlagen deutlich, dass unreguliertes Wachstum zu Wildwuchs und letztlich zur Schädigung der lebendigen Natur führen kann. Diese Entwicklung dürfte aber nicht in unser aller Interesse liegen. Die Redaktion*