

TELMA	Band 46	Seite 175 - 194	9 Abb.	Hannover, November 2016
-------	---------	-----------------	--------	-------------------------

Berlin 1919 – Gründung der Torfstreuverband GmbH als Vermarktungsorganisation für Moostorf – Beginn der Produktentwicklung in der deutschen Torfwirtschaft

Berlin 1919 – Establishment of the „Torfstreuverband GmbH as Marketing
Organization for “Moostorf” (Peat Moss) – the beginning of the product
development in the German Peat Industry

JÜRGEN GÜNTHER

Zusammenfassung

Nach dem verlorenen Ersten Weltkrieg machte ganz Deutschland schwere Zeiten durch, politisch und wirtschaftlich war es eine unruhige Zeit. Auch die Torfwirtschaft befand sich im Umbruch. Besonders betroffen war der Absatz der Torfstreu, der durch die Umstellung vom Pferdewagen auf die von einem Motor angetriebenen Wagen stark rückläufig war.

Am 21. Mai 1919 gründeten 16 Eigentümer von Torfwerken aus ganz Deutschland die Torfstreuverband GmbH in Berlin, um den Absatz von Torfstreu und Torfmüll zu fördern. Das zurückgehende Angebot an Pferdemit für den Kleingärtner wollte man durch gezielte Werbung für Torfstreu und Torfmüll nutzen und einen neuen Absatzmarkt für diesen „Dauerhumus“ erschließen. Das gelang mit wissenschaftlicher Unterstützung, der Schaffung des Markennamens „Floratorf“, der Beteiligung an Ausstellungen, der Verbreitung von Informationsschriften und dem Aufbau eines Beratungsdienstes dem „Torfhumusdienst“. Während des Zweiten Weltkrieges war der Absatz von Torf reglementiert. Nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges gab es einen Neuanfang in Oldenburg. Neben dem Hobbygärtner kam nun der Erwerbsgartenbau als wichtiger Abnehmer für Kultursubstrate hinzu. Die von der Torfforschung GmbH in Zusammenarbeit mit der Wissenschaft erarbeiteten Rezepturen zur Herstellung von Kultursubstraten auf der Basis von Hochmoortorf wurden publiziert. Nachdem der Erwerbsgartenbau die Vorteile der Torfkultursubstrate erkannt hatte, nahm der Torfstreuverband die Substratproduktion für die Produkte TKS 1 und TKS 2 auf. Heute werden dem Hobby- und Profigärtner eine Vielzahl von Produkten angeboten. Der Erwerbsgartenbau verwendet heute Substrate, deren Zusammensetzung auf sein Produktionsverfahren und die Ansprüche der Kulturpflanzen genau abgestimmt sind. Die Neuausrichtung dokumentiert sich auch in der Namensänderung von Torfstreuverband GmbH zu Floragard Vertriebs GmbH für Gartenbau.

Abstract

After the Great War all of Germany had to endure hard times, politically and economically it was an uneasy time. German Peat Industry, too, was changing. Especially the sales of peat were declining very fast as litter, which was caused to change from horse-driven to motorized vehicles.

On the 21st of May 1919 sixteen owners of Peat extraction companies from all over Germany founded the “Torfstreuverband GmbH” (Peat Litter Association PLC.) in Berlin to improve the sales of peat as litter and peat mull. The declining offer of horse manure for small gardeners was seen as a chance to create a new market with well-directed commercial advertisement for peat litter and peat mull as new lasting humus materials. This was achieved with scientific support, the creation of the brand name of “Floratorf”, by participation in exhibitions, the distribution of information brochures and the setup of a consultation service, the “Torfhumusdienst” (Peat Humus Service). During the second World War the sales of peat were regulated by the state. After the end of World War II there was a new start in Oldenburg. In addition to the private gardener the professional gardener became an important customer for growing media. Recipes were published for the production of growing media on the base of bog peat which had been developed by the “Torfforschung GmbH” (Peat Research PLC) in collaboration with scientific research. After the professional grower had recognized the advantages of the peat -based growing media, Torfstreuverband started the production of growing media with products TKS 1 and TKS 2. Today a huge variety of different products is offered to professional growers and consumers. The professional horticulture now uses growing media, which are composed according to the cultivation methods and the demands of the cultivated plants. The new development is also documented in the change of name from Torfstreuverband GmbH to Floratorf Vertriebs GmbH für Gartenbau (Florapeat PLC for horticulture).

1. Einleitung

Mit dem Ende des Ersten Weltkrieges wachsen in ganz Europa, aber besonders in Deutschland, die politischen und die wirtschaftlichen Schwierigkeiten. Deutschland befindet sich seit der Absetzung von Kaiser Wilhelm II. und dem Ausrufen der „Deutschen Republik“ am 09. November 1918 durch Philipp Scheidemann in einer unruhigen Zeit. Erster Reichskanzler wird Friedrich Ebert. Anfang Januar 1919 wird der von der KPD und USPD getragene Spartakusaufstand in Berlin blutig niedergeschlagen. Bereits am 15. Januar 1919 werden Rosa Luxemburg und Karl Liebknecht festgenommen und im Tiergarten ermordet.

Die wirtschaftlichen Schwierigkeiten zeigen sich besonders auf dem Brennstoffmarkt. Die Förderung von Steinkohle war durch den Verlust von Zechen deutlich zurückgegangen. Hinzu kamen Zwangslieferungen an die Siegermächte. Dies führte dazu, dass die Förderung der Braunkohle und des Brenntorfes ausgeweitet wurde. So stieg z. B. die Anzahl der Torfwerke von 1913 bis 1920 um 800%. Die Patentanmeldungen im Bereich Brenntorf lagen im Jahr 1913 bei 37 und 1920 bei 172.

Bereits am 1. Juni 1872 wurde die erste deutsche Torfstreuabrik durch die Norddeutsche Torfmoor – Gesellschaft KG in Triangel, Kreis Gifhorn errichtet (SCHNEIDER 1972). Die

Verwendung von Weißtorf als Torfstreu in den Ställen erwies sich als hervorragender Strohrsatz z.B. bei Pferdeställen der Kavallerie, den Speditionen und im Bergbau unter Tage. Der Vorteil der Torfstreu lag in der großen Speicherkapazität für Flüssigkeiten und der Geruchsbindung. Bedingt durch den Ersten Weltkrieg wurde bereits 1914 der freie Verkauf von Streutorf eingeschränkt. Der Bedarf militärischer Stellen hatte Vorrang. Der Absatz wurde über die „Bezugsvereinigung der deutschen Landwirte“ abgestimmt und reglementiert. Zur Koordinierung gründeten die Torfwerke den „Torfstreuverband e.V.“. Damit hatten die Torfstreuwerke erstmals die Möglichkeit das Torfangebot zu bündeln.

Mit dem Ende des Ersten Weltkrieges zogen auch für die Torfstreuwerke dunkle Wolken am Himmel auf. Es war nicht nur die schwierige gesamtwirtschaftliche Situation, sondern auch der Siegeszug der Elektro- und Verbrennungsmotoren, der den Absatz von Torfstreu stark zurückgehen ließ.



Abb. 1: Hochmoorprofil mit zum Trocknen aufgesetzten Weißtorfsoden
Raised bog profile with peat sod drying

Damit die wichtige Brenntorfgewinnung nicht behindert wurde, musste zunächst der über dem Schwarztorf liegende Weißtorf abgebaut und vermarktet werden. Um ihn nicht als Abraum zur Seite räumen zu müssen, mussten andere Absatzmärkte gesucht werden. Das erste „Preußische Moorschutzgesetz vom 4. März 1913“ (Abb. 2) schrieb vor, dass die Gewinnung von Torf nur in der Weise erfolgen durfte, dass die Möglichkeit einer vorteilhaften land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung gesichert war.

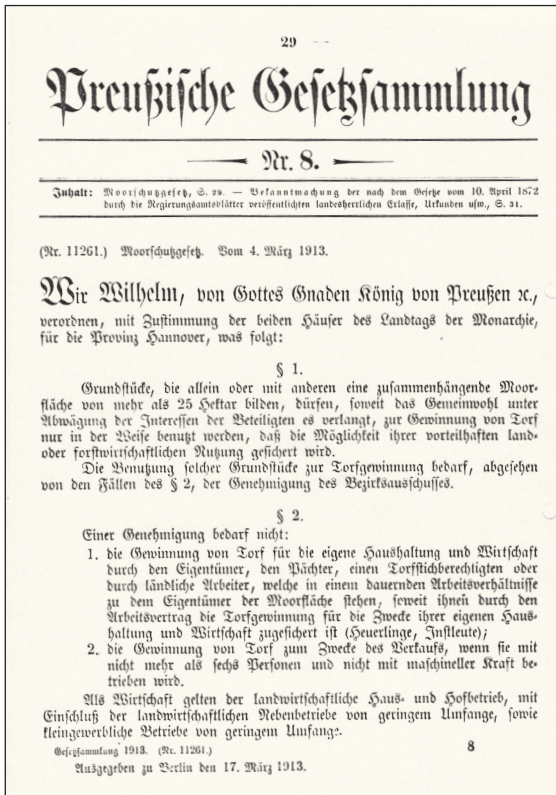


Abb. 2: Preussische Gesetzessammlung Nr. 8 „Moorschutzgesetz vom 4. März 1913“
Prussian collection of laws no 8 “mire conservation law from 4. march 1913“

2. Die Gründung der Torfstreuverband GmbH in Berlin

Am 21. Mai 1919 gründen 16 Eigentümer von Torfwerken aus ganz Deutschland die Torfstreuverband GmbH mit einem Stammkapital von 220.000,- Mark (TORFSTREUVERBAND GMBH 1969 a, b). Der Vertrag hatte zunächst eine Laufzeit bis zum 31. Dezember 1924, wurde danach aber verlängert. Die Gesellschaft hatte zwei Geschäftsführer. Die Gesellschafterversammlung fand jährlich in Berlin statt. Das Veröffentlichungsorgan der Gesellschaft war der Reichs- und Preussische Staatsanzeiger. In dem Gesellschaftsvertrag wurde der Gegenstand des Unternehmens wie folgt beschrieben:

- Die Förderung des Absatzes der Erzeugnisse der Gesellschafter an Torfstreu und Torfmull (Torfmehl).
- Der Absatz sowie die Verwertung dieser Erzeugnisse für Rechnung der Gesellschafter.

- Die allgemeine Förderung wirtschaftlicher Interessen der Gesellschafter.
- Der Betrieb aller mit der Erzeugung und Verwertung von Torfstreu oder Torfmull in Zusammenhang stehenden Unternehmen.
- Die Gesellschaft hat den Zweck, feste Vereinbarungen in Bezug auf Beschaffenheit der Ware und sonstige die Torfstreuindustrie wie auch den Verbraucher sichernde Maßnahmen herbeizuführen.
- Außerdem wird von ihr erstrebt, den Absatz von Torfstreu- und Torfmullerzeugnissen zu steigern und dadurch schneller als bisher Kulturland für die Allgemeinheit zu erschließen.

Um diese Aufgaben flächendeckend in Deutschland erfüllen zu können, wurden bis 1921 in folgenden Städten Vertriebsstellen eröffnet: Berlin, Bonn, Bremen, Breslau, Frankfurt/Main, Görlitz, Hamburg, Kassel, Kempten, Köln, Königsberg, Leipzig, Ludwigshafen, Magdeburg, München und Themar/Werra, Thüringen. Später wurden diese Vertriebsstellen mit Fachleuten aus den Bereichen Landwirtschaft und Gartenbau ausgestattet. Im Jahr 1922 konnte bereits in Berlin 35, Genthiner Straße 34 ein eigenes Haus bezogen werden.

3. Die politische und wirtschaftliche Situation Anfang der zwanziger Jahre in Deutschland.

Am 13. März 1920 putschen in Berlin Teile der Reichswehr und anderer militärischer Verbände gegen ihre im Versailler Vertrag verfügte Auflösung. Sie erklärten die gewählte Regierung für abgesetzt und riefen den rechtskonservativen Politiker Wolfgang Kapp zum Reichskanzler aus. Unter einem von SPD und KPD gemeinsam organisierten Generalstreik bricht der „Kapp-Putsch“ nach nur vier Tagen am 17. März 1920 zusammen.

Am 1. Oktober 1920 wurden durch das Groß-Berlin-Gesetz sieben umgebende Städte, 59 Landgemeinden und 27 Gutsbezirke nach Berlin eingemeindet. Das Stadtgebiet wurde in 20 Bezirke eingeteilt. Das Stadtgebiet erweiterte sich von 65 auf 878 Quadratkilometer und wurde mit 3,8 Millionen Einwohnern zur größten Industriestadt des Kontinents. In den folgenden Jahren wird Berlin zur legendären Kulturmetropole Europas. Im November 1923 erreicht die Hyperinflation ihren Höhepunkt. So kostete in Berlin 1 kg Brot 428 Milliarden Mark. Die Reichsmark wurde am 15. November 1923 durch die Rentenmark abgelöst. 1924 wird auf dem Messegelände die „1. Große Deutsche Funkausstellung“ eröffnet.

4. Die Entwicklung der Torfstreuverband GmbH in den ersten zehn Jahren von 1919 bis 1929

War es zunächst die Torfstreu die ihren Absatz in den Tierställen fand, so hatte der Torfmull und das Torfmehl nur einen Marktanteil von ca. 10 %. Bedingt durch den starken Rückgang beim Absatz der Torfstreu, ausgelöst durch die Motorisierungswelle, mussten neue Absatzmärkte gesucht und beworben werden. Hier kam das Wachstum der Städte und die Ausweisung von neuen Baugebieten für Eigenheime und Gartenstädte wie z.B. in Dresden-Hellerau oder Leipzig-Marienbrunn als neuer Absatzmarkt ins Spiel. Bedingt durch den Rückgang in der Pferdehaltung ging das Angebot an Stallmist für den Liebhabergärtner und Schrebergärtner stark zurück. Hier bot sich für den Weißtorf in Form von Torfmull und Torfstreu ein neuer Markt. Als Mistersatz war er ein willkommener Lieferant von „Dauerhumus“ zur Bodenverbesserung. Probleme bereitete die Inflation, die die Abwicklung des Torfgeschäftes sehr erschwerte. Bis zur nächsten schweren Krise im Jahr 1929 entwickelte sich der Absatz bei den Kleingärtnern und Siedlern sehr positiv.

Torfstreu und Torfmull

erfüllen nur dann ihre Aufgaben im Stall und auf dem Acker, wenn sie aus reinem, jungen, trockenem

Moostorf

hergestellt werden.

Zuverlässige laufende Belieferung das ganze Jahr hindurch, sorgfältigste Verarbeitung, Verpackung und Verladung bei garantierter Preistung, billigste Berechnung frachtfrei nach allen Teilen Deutschlands sichern Sie sich beim Bezuge durch den

Torfstreuverband G. m. b. H.

(Vereinigung Deutscher Torfstreufabriken e. V.)

Berlin W. 10, Regentenstraße 17

Druckanschritt: Korbverband
Telefon: 9119, Buchst. 6846

Unsere Vertriebsstellen:

<p>Berlin, Albert Döhrer, Weiskamerstraße 28, Fernsprecher Kallenberg 1889.</p> <p>Dresden, Rie. Schäfer, Clemenstrasse 18, Fernsprecher 2299.</p> <p>Dresden, Rast Rastler & Co., Altmarkt 23, Fernsprecher Meißner 7992.</p> <p>Dresden, Richter & Nagels, Märkische Straße 16, Fernsprecher Oltz 2712.</p> <p>Gallitz, Torfstreuverband G. m. b. H., Bata & Steinert, Schönkühnenstraße 19, Fernsprecher 3654.</p> <p>Krefeld, a. M., Martin Weimann, Hülshofenstraße 161, Fernsprecher Danja 4900.</p> <p>Stettin, Georg Hartmann, Berliner Straße 1, Fernsprecher König 1688.</p> <p>Hamburg, Alb. J. G. Müller, Ohlendorferwall 16, Fernsprecher Müller 5376.</p>	<p>Ruppert, Ludwig Rüdte, Oberstraße 18/19, Fernsprecher 760.</p> <p>Rein, Oskar Trübel, Selter der Torfstreuverband G. m. b. H., Sättlerstraße 74, Fernsprecher 6002.</p> <p>Röhlingsberg, Torfstreuverband G. m. b. H., Berg Dittloff, Mühlstr. Dahnendorfer 1, Fernsprecher Röhlingsberg 3518.</p> <p>Seipitz, G. Mühl, Oranienstr. 3, Fernsprecher Str. 12497.</p> <p>Umbigsheim, Torfstreuverband G. m. b. H., Mühlentorstraße 248, Fernsprecher 1715, 1786.</p> <p>Wagberg, Stammberg & Deide, Ehrenburgerstraße 3, Fernsprecher 861.</p> <p>Wandau, Hans Kammer, Bräuerstraße 1, Fernsprecher 2207.</p> <p>Wienau, Carl Zrausmann, Hammerstraße 66, Fernsprecher 5388.</p> <p>Zehmer/Zür., Ludwig Carl, Fernsprecher Zehmer 22.</p>
---	---

Derkaufsniederlagen für den ballenweisen Bezug werden überall sofort nachgenlesen

Ländliche Genossenschaften, Darlehnskassenvereine und sonstige ländliche Verbrauchervereinigungen bestellen am besten durch ihre Zentral- oder Hauptgenossenschaften.

Mitglieder der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft erhalten ihre Aufträge der Düngerteile I der D. L. G. Berlin.

Derlangen Sie aber ausdrücklich Moostorfstreu von den bewährten Werken unseres Verbandes!

Werbung zu Beginn der 20er Jahre

Abb. 3: Werbung zu Beginn der 20er Jahre
Advertising at the beginning of the early twenties

Am 24. Oktober 1929 kam es an der New Yorker Börse zu einem Kurssturz, dem sogenannten „Schwarzen Freitag“, der sich auch in Europa auswirkte. Das bekam auch der Torf zu spüren. Erzielte Anfang des Jahres 1929 ein 0,33 m³ Torfballen noch einen Werkserlös von 1,90 Rentenmark, so sank der Preis bis zum Jahr 1932 auf 1,20 Rentenmark. Das führte zu großen wirtschaftlichen Problemen bei den Torfwerken.

Die Torfstreuverband GmbH versuchte den Torfmüll zu einem Markenprodukt zu machen und kreierte die Bildmarke „FLORATORF“ als Dreieck. Mit dieser Bildmarke wurde jeder Torfballen und alle Werbeschriften versehen. Auch die Gesellschafter benutzten diese Bildmarke auf ihren Geschäftspapieren. Diese Bildmarke wird auch heute noch von der 1987 in „Floragard Vertriebs GmbH für Gartenbau“ umbenannten Gesellschaft genutzt.



Abb. 4: Ausstellungsstand auf der Ostmesse in Breslau 1939
Exhibition stand at the Wroclaw East Fair 1939

5. Die Produktentwicklung von 1930 bis 1945

Die politische Entwicklung in Deutschland nach 1933 führte auch in der Torfindustrie zu einer völlig neuen Situation. Die neue Regierung ließ alle im Deutschen Reich vorkommenden Rohstoffe erfassen, dazu gehörte auch der Torf. 1934 wurde Dr. Karl Neynaber „Beauftragter für die deutsche Torfindustrie“.

Die Torfstreuverband GmbH gründete 1934 in Berlin ein Tochterunternehmen, das die Produktentwicklung besonders beim Weißtorf ankurbeln und die Beratung von Profi- und Hobbygärtnern unterstützen sollte. Das Unternehmen bekam den Namen: „Torfhumusdienst Forschungs- und Werbestelle für Moostorf“. Leiter der neu geschaffenen Einrichtung

tung wurde der Diplomlandwirt und spätere Professor Dr. Anton Fruhstorfer, der zuvor von 1924 bis 1934 als Leiter der landwirtschaftlichen Abteilung des Vereins Deutscher Kalkwerke in Berlin viel Erfahrung im Beratungswesen gesammelt hatte. Er war der Ideengeber und Motor der Produktentwicklung und leitete die Einrichtung bis zum Kriegsende 1945. Der Torfhumusdienst sollte durch die Vergabe von Forschungsaufträgen an bestehende Hochschulinstitute und Versuchsanstalten sowie durch die Auswertung der Ergebnisse die Torfanwendung zur Bodenverbesserung und Humusanreicherung auf eine breite wissenschaftlich abgesicherte Basis stellen (FLORAGARD VERTRIEBS GMBH FÜR GARTENBAU 2009).

Eine wichtige Fragestellung war der Einsatz von Torf als Stallmistersatz bei der Bodenverbesserung in Kombination mit und ohne Dünger. Ein ganz wichtiger Forschungsschwerpunkt waren die verschiedensten Kompostierungsmethoden und die Erarbeitung von Rezepturen für die Kompostierung von Torf in Verbindung mit mineralischem, organischem und wirtschaftseigenem Dünger sowie den Abfällen und Reststoffen der Hauswirtschaft und der gewerblichen Wirtschaft. Ein besonderes Augenmerk legte man z.B. auf die sinnvolle Verwertung von Fäkalien in Verbindung mit Torfmull. Waren doch zu dieser Zeit nur die Großstädte an eine Kanalisation angeschlossen, der überwiegende Teil der Bevölkerung musste für die Entsorgung der Klärgruben selber sorgen. Ziel der Versuche war es, mit wissenschaftlich abgesicherten Versuchsergebnissen den Torfkompost als wertvollen Humuslieferanten einer breiten Öffentlichkeit bekannt zu machen. Dafür wurden Werbeschriften in Millionenaufgabe gedruckt und verteilt. Ganz wichtig war die Beteiligung an Ausstellungen, z.B. der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft (DLG) auf denen für den Torf geworben wurde. Anleitungen und Rezepte zur Herstellung gab es für: Torfschnellkompost, Torfgrünkompost, Torffäkalkompost, Torfhumuserde, Torfklärschlammkompost und Warmbeetpackungen. Auch der Einsatz von Torf bei der Kleintierhaltung, der Einlagerung von Obst und Gemüse wurde der Bevölkerung bekannt gemacht.

In dieser Zeit war die Abbaufähigkeit einer Humussubstanz noch ein wichtiges Bewertungskriterium z.B. für den Wert eines Stallmistes. Für den Weißtorf, der eine schwer abbaubare organische Substanz ist, war es zunächst schwer die Anerkennung als lang wirkende Humusquelle (Dauerhumus) zu erhalten. Mit wissenschaftlichen Untersuchungen und Feldversuchen wurde die Überlegenheit der organischen Substanz des Weißtorfes in Form von Dauerhumus gegenüber dem Stallmist, der überwiegend Nährhumus enthält, dokumentiert.

Mit der Einrichtung einer Abteilung Gartenbau an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin entstand 1929 der erste Gartenbaustudiengang an einer Universität in Deutschland, der heute noch von der Humboldt-Universität zu Berlin angeboten wird.

An dem Institut für Pflanzenernährungslehre und Bodenbiologie der Landwirtschaftlich-Tierärztlichen Fakultät der Friedrich-Wilhelm-Universität Berlin beschäftigte sich z.B. der Diplomlandwirt Max Gordon in seiner Dissertation; „Beitrag zur Frage der bei der

Torfkompостierung auftretenden Humifizierungsvorgänge“, wie sich Torfmull unter Zugabe verschiedener Stickstoffformen wie Kalkstickstoff, Harnstoff, Ammonsulfat und Ammonbikarbonat bei der Kompостierung verändert. Diese 1935 durchgeführten Untersuchungen wurden 1936 veröffentlicht. Sie lieferten den Beweis dafür, dass der Moostorf einen wichtigen Beitrag zur langfristigen Humusversorgung der Böden liefert. Der junge Wissenschaftler Dr. Max Gordon wurde Mitarbeiter bei der Forschungs- und Werbestelle für Moostorf (GORDON 1936).

Mit der Schriftenreihe „Torf-Humus-Winke“ gab man Anregungen für spezielle Verwendungszwecke des Weißtorfes wie die folgenden Titel einiger Schriften zeigen: Bäume und Sträucher, Erdbeeren, Obsteinlagerung, Saaterden, Windschutz usw.



Abb. 5: Titelseite einer Informationsschrift zu „4.Saaterden für den Gärtner“
Title page of an information document to “4. Seedling substrate for the gardener“

Die Tätigkeit des Torfhumusdienstes wurde während des Zweiten Weltkrieges stark eingeschränkt. Der Torf wurde ein kriegswichtiges Gut und ab 1943 war er nur noch auf Bezugsschein zu beziehen. Er wurde z. B. zur Bodenverbesserung bei der Begrünung von militärischen Anlagen und als Dämmmaterial beim Bunkerbau gebraucht. Nur 10 % der Produktion konnten auf Bezugsschein an die Privatwirtschaft geliefert werden. 90 % waren ein kriegswichtiges Gut.

Auf dem Markt gab es seit Anfang der dreißiger Jahre zwei Torf-Humusdünger mit den Markennamen „Huminal“ und „Nettolin“, sie waren mit mineralischem Dünger angereichert. Sie wurden aber nicht von den Gesellschafterwerken der Torfstreuverband GmbH hergestellt.

Während des Krieges ging es um eine möglichst große Brenntorfproduktion. Normalerweise beginnt die Brenntorfgewinnung, wenn der Frost aus dem Boden ist und keine stärkeren Fröste mehr zu erwarten sind. Das ist der Zeitraum von April bis Ende Juli, damit der Torf noch bis zum Herbst durchtrocknen kann. Einige Werke baggerten noch länger Brenntorf und hofften auf einen „Goldenen Oktober“. Dieser blieb im Herbst 1941 aus und so gingen Brenntorfpartien mit höherem Wassergehalt in den Winter, der sehr streng war. Im Frühjahr 1942 waren die Brenntorfsoden, die mit einem zu hohen Wassergehalt in den Winter gegangen waren, bedingt durch die Bildung von Eiskristallen in den Soden, nicht mehr fest. Durch die Volumenzunahme beim Gefrieren des Wassers entstand ein lockerer feuchter durchfrorener Schwarztorf. Dr. Anton Fruhstorfer erkannte darin eine Chance auch den stärker zersetzten Torf im Bereich der Bodenverbesserung einzusetzen, da er pro Volumen mehr organische Substanz als der Weißtorf enthält. Er meldete dieses Verfahren zum Patent an. Das Patent mit dem Titel „Verwendung von Schwarztorf zur Bodenverbesserung“ wurde ihm am 23. Mai 1943 erteilt. Dieses Patent übernahm nach dem 2. Weltkrieg die Torfstreuverband GmbH. Unter dem Markennamen „Humintorf“ wurde der durchfrorene Schwarztorf auf den Markt gebracht. In den Niederlanden wird dieser Torf als „Tuintorf“ bezeichnet (DEUTSCHES PATENTAMT 1952).

Schon 1943, als die Bombardierung Deutschlands stark zunahm, wurde das Verwaltungsgebäude der Torfstreuverband GmbH in der Genthiner Straße 34 durch Bomben zerstört. Man verlagerte den Sitz nach Uchte bei Minden, der Leiter des Torfhumusdienstes blieb aber bis Kriegsende in Berlin.

1944 veröffentlichte Dr. Anton Fruhstorfer in der Schriftenreihe „Leistungssteigerung im Gartenbau“ eine 54 Seiten umfassende Schrift mit dem Titel: „Herstellung von Torfkompost“ (FRUHSTORFER 1944, Abb. 6).

In dieser Schrift werden die Forschungs- und Versuchsergebnisse der vergangenen zehn Jahre vorgestellt. Folgende Kapitel werden behandelt:

- I. Die Kompostierungsstoffe
- II. Das Wesen der Kompostierung
- III. Die Methodik der Kompostierung
- IV. Die Anwendung des Torfkompostes
- V. Betriebswirtschaftliches

Diese Schrift und die darin gegebenen Empfehlungen zur Kompostierung und zum Komposteinsatz sind nur dann zu verstehen, wenn man berücksichtigt, dass durch den Krieg bedingt die mineralischen Volldünger wie Nitrophoska, Amsupka oder Hakaphos bewirtschaftet waren und dem Hobbygärtner nicht bzw. nur begrenzt zur Verfügung standen.

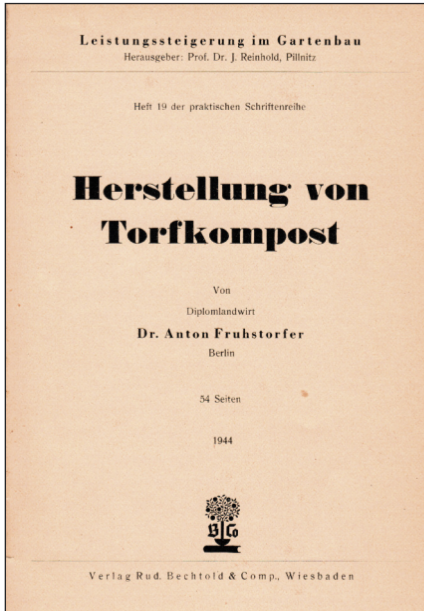


Abb. 6: Titelseite des Buches „Herstellung von Torfkompost“
Title page of the book “ production of peat compost“

6. Die Produktentwicklung nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges

Direkt nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges nahm die Torfstreuverband GmbH ihre Geschäftsverbindungen zu alten und neuen Kunden von Uchte aus wieder auf. 1946 verlegte man den Firmensitz nach Oldenburg, das von Kriegereignissen weitgehend verschont geblieben war. In Niedersachsen befanden sich nach der Abtrennung der Werke im Osten Deutschlands die überwiegende Zahl der Torfwerke. Einige Lieferwerke hatten ihren Standort in Schleswig-Holstein. Die Geschäftstätigkeit erstreckte sich nun auf die drei Besatzungszonen im Westen, der späteren Bundesrepublik. Bis 1948 unterlag der Handel mit Torfprodukten der Bewirtschaftung, die Torfstreuverband GmbH war in die Rolle eines Zwangskartells gedrängt worden. Nach Gründung der Bundesrepublik überprüfte das Bundeskartellamt die Torfstreuverband GmbH und stellte fest, dass im Geschäftsbereich keine wettbewerbsbeschränkenden Bindungen oder Empfehlungen bestanden.

Im Jahr 1948 wurde die Forschungs- und Werbestelle für Moostorf wieder ins Leben gerufen und nahm im Jahr 1949 in Bad Zwischenahn ihre Arbeit auf. Drei Beratungsstellen wurden wieder gegründet und zwar in Bonn für den Gartenbau, in Trier für den Weinbau und in Bad Zwischenahn für die Landwirtschaft.

Die Torfstreuverband GmbH hatte sich inzwischen wieder einen festen Platz im deutschen Torfmarkt erarbeitet und übernahm die Werbung der Forschungs- und Werbestelle für Moostorf mit dem Torfhumusdienst wieder in ihren Zuständigkeitsbereich. Durch neu geschaffene Vertriebsstellen in Berlin, Dortmund, Frankfurt, Freiburg, Hamburg, Hannover, Köln, Mannheim, München und Stuttgart wurde der Markt wieder aufgebaut. Dabei stand der Kleingärtner/Schrebergärtner eindeutig im Vordergrund der Beratung, aber auch der Erwerbsgartenbau wurde als wichtiger Kunde betreut. Spielten doch die Kleingärten eine wichtige Rolle bei der Versorgung der Bevölkerung mit Gemüse, Kartoffeln, Beerenobst und Tabak für den eigenen Bedarf.

Zur Erinnerung, auf das Gebiet der drei Westzonen, der späteren Bundesrepublik Deutschland, kamen ca. 12 Millionen Heimatvertriebene, die nicht nur eine neue Bleibe und Arbeit suchten, sondern auch ernährt werden mussten. Deshalb spielte der Eigenanbau von Kartoffeln, sowie Obst und Gemüse, eine ganz wichtige Rolle. Hier war der Torf ein gefragter und ganz wichtiger Bodenverbesserer. Waggonweise bestellten die Schrebergärten – Vereine den Floratorf als Humuslieferanten für ihre Gärten. Der Torfhumusdienst hat durch seine Tätigkeit wesentlich dazu beigetragen, dass der Torf und die daraus entwickelten Produkte ihren Weg in den deutschen und europäischen Markt gefunden haben.

Da die Torfballengröße von 0,33 m³ Laderaumvolumen mit 8 Latten und 3 Drahtumschnürungen für die vielen Privatkunden zu unhandlich und schwer war, wurde 1955 der Ballen mit einem Laderaumvolumen von 0,21 m³ eingeführt. Ab 1960 kam ein noch kleinerer Ballen mit einem Laderaumvolumen von 0,17 m³ dazu, der bald den 0,21 m³ Ballen ganz verdrängte. Damit das Marktangebot transparent und für den Abnehmer besser vergleichbar war, erarbeitete man DIN Normen für Torf.

7. Die Torfstreuverband GmbH als großer Torfvermarkter mit eigener Produktentwicklung und die Entwicklung der übrigen Torfwirtschaft

Die Forschungs- und Werbestelle für Torf wurde am 22. September 1948 von 27 Gesellschaftern, die Weißtorf und Brenntorf produzierten, in Bad Zwischenahn wieder gegründet. Größter Kapitalgeber war die Torfstreuverband GmbH. Der Beitragssatz wurde mit 0,15 DM je Kubikmeter Weißtorf und für den Brenntorf mit 2,5 % vom Umsatz festgelegt. 1948 wurden 2 Mio. Ballen Weißtorf und 700.000 Tonnen Brenntorf von den Gesellschaftern verkauft. Damit standen 1949 100.000 DM aus dem Verkauf des Weißtorfes und 35.000 DM aus dem Verkauf des Brenntorfes für die Arbeit der Forschungs- und Werbestelle für Torf zur Verfügung. Für die Leitung versuchte man wieder Prof. Dr. Anton Fruhstorfer zu gewinnen. Er war seit Oktober 1947 ordentlicher Professor für Pflanzenernährung der Hochschule für Gartenbau und Landeskultur in Sarstedt bei Hannover, dem späteren Fachbereich Gartenbau der Leibniz Universität Hannover.

In einer Sitzung des Aufsichtsrates im Mai 1949 stellte Prof. Dr. Fruhstorfer für die Aufnahme seiner Tätigkeit folgende Bedingungen:

a. Die Gesellschaft soll Forschungsfreiheit auf allen Gebieten des Weiß-, Schwarz- und Niedermoortorfes sowie der damit zusammenhängenden mineralischen Düngung besitzen. Die Generallinie der Forschung soll durch ein kleines Gremium aus drei bis fünf Personen bestimmt werden, das als „Forschungsausschuss“ eingesetzt wird.

b. Die Werbung wird unterteilt in wissenschaftliche und kaufmännische Werbung, die Forschungswerbestelle betreibt vornehmlich die erstere, während die kaufmännische Werbung teilweise durch die Werke selbst und teilweise durch die Torfstreuverband GmbH ausgeübt wird. Für Werbemaßnahmen wird ebenfalls ein kleiner Kreis, ein Werbeausschuss, eingesetzt, der die Generallinie bestimmt und die Zuständigkeiten abgrenzt. Die Werke und die Torfstreuverband GmbH räumen diesem Ausschuss ein Vetorecht für ihre Maßnahmen auf dem Gebiet der Werbung ein.

c. Mit Forschung und Werbung soll die Normung der Torfprodukte Hand in Hand gehen. Weiß- und Schwarztorf, sowie andere Torferzeugnisse sollen durch Gütenormen gekennzeichnet werden. Für die Aufstellung solcher Normen und für die Bearbeitung soll ein Normenausschuss gebildet werden.

Die Erfüllung dieser Bedingungen wurde Prof. Dr. Anton Fruhstorfer zugesagt und so nahm er das Angebot an. Er gab dafür seine Professur für Pflanzenernährung an der damaligen Hochschule für Gartenbau und Landeskultur in Hannover auf. Er setzte die in Berlin begonnenen Arbeiten fort. Zum Jahresende 1951 schied Prof. Dr. Anton Fruhstorfer aus und übernahm die Geschäftsführung des Vereins Deutscher Düngerfabrikanten in Hamburg mit angeschlossener Versuchsstation.

Zu diesem Zeitpunkt wird die Forschungs- und Werbestelle für Torf GmbH an die Torfstreuverband GmbH abgegeben und die Torfforschung GmbH mit erweitertem Gesellschafterkreis gegründet.

Nachfolger von Prof. Dr. Anton Fruhstorfer wurde Dr. Max Gordon, der 1952 auch noch die Leitung des Staatlichen Torfinstituts in Hannover übernahm. Durch diese enge Verzahnung sollten die Forschungsarbeiten beider Institute besser koordiniert werden. Der Schwerpunkt der Forschungsarbeiten in der Torfforschung GmbH lag in der Verwendung von Torf im Bereich Bodenverbesserung und in der Entwicklung von Kultursubstraten auf reiner Torfbasis.

8. DIN Normen für Torf

Im Januar 1962 wurde die erste Deutsche Norm für „Torfpackungen für Gartenbau und Landwirtschaft“ mit der Bezeichnung „DIN 11540“ für zwei Packungsgrößen mit den „Technischen Lieferbedingungen“ veröffentlicht. Es handelte sich um den Torfballen 21 DIN 11540 mit einem Laderaumvolumen von 0,21 m³ und einem Mindestgewicht an Trockenmasse von 21 kg und um den Torfsackballen 17 DIN 11540 mit einem Laderaumvolumen von 0,17 m³ und einem Mindestgewicht an Trockenmasse von 14 kg. Das Laderaumvolumen wurde ermittelt, indem die Abmessungen der Packungen aus dem größten Abstand von je zwei gegenüberliegenden Seiten der Packungen bis auf 0,5 cm genau ermittelt werden. Außerdem wurde für beide Packungsgrößen eine Maßzahl festgelegt, die für den 0,21 er Ballen bei 480 Liter und für den 0,17 er Ballen bei 320 Liter lag. Die Maßzahl ist die Quadratwurzel aus dem Produkt des Inhaltes einer Packung an Trockenmasse in kg mit dem Stampfvolumen der Packung in Litern (DEUTSCHE NORMEN 1962). Bereits im April 1964 erschien eine überarbeitete Norm DIN 11540, in die der Torfballen 17 DIN 11540 mit einem Laderaumvolumen von 0,17m³ und einem Mindestgewicht von 17 kg Trockenmasse aufgenommen wurde. Die Maßzahl wurde mit 390 Liter festgelegt. Bei der Maßzahl handelte es sich um eine Lagerungsdichte des Torfes, die als Stampfvolumen bei zwei Wassergehalten von 55 und 65 Gewichts-% mit einem Stampfvolumeter nach DIN 53194 ermittelt wurden. Bei der Maßzahl handelte es sich um einen im Labor ermittelten Wert, mit dem kein Praktiker, also der Torfverbraucher etwas anfangen konnte (DEUTSCHE NORMEN 1964).

Im November 1966 kam eine weitere Norm dazu und zwar die DIN 11542 Blatt 1 – Torf für Gartenbau und Landwirtschaft – Begriffe und Eigenschaften (DEUTSCHE NORMEN 1966). Im Januar 1968 gesellte sich die Norm DIN 11542 „Torf für Gartenbau und Landwirtschaft“ Blatt 2 – Prüfverfahren dazu (DEUTSCHE NORMEN 1968).

Es folgten weitere Überarbeitungen der DIN 11540, die mit der Festlegung von Packungsgrößen zu einem überschaubaren Angebot beitragen sollten (DEUTSCHE NORMEN 1969, 1971, 1978). Inzwischen sind keine Packungsgrößen mit bestimmten Füllmengen mehr genormt (DEUTSCHE NORMEN 1989). Die Fertigpackungsverordnung regelt die Einhaltung und Überwachung der Füllmengen durch die Eichämter für die Produkte der Torf- und Humuswirtschaft. Prüfgefäß ist der in der DIN EN 12580 beschriebene 20 Liter Messzylinder. Geprüft wird überwiegend beim Hersteller, aber auch in allen Handelsstufen sind Überprüfungen möglich (DEUTSCHE NORMEN 2000 und 2014).

9. Vom Torfmull zum Düngetorf

Der Einsatz von Torfmull zur Humusversorgung der Böden im Klein- und Schrebergarten und auch als Mischkomponente bei der Eigenmischung von Substraten im Erwerbsgartenbau hatte inzwischen einen großen Umfang eingenommen. Die Transportentfernungen



Abb. 7: Werbefaltblatt von 1950 für „Deutscher Torfmull“
Advertising flyer of 1950 for “German peatmoss”



Abb. 8: Werbefaltblatt von 1959 für „Flora Düngetorf“
Advertising flyer of 1959 for “Flora peat for soil improvement”

von den Torfwerken in Norddeutschland zu den Hauptabnehmern in West- und Süd-deutschland waren groß. Haupttransporteur war die Bahn, der überwiegende Teil der Torfwerke hatte Gleisanschluss. Für Düngemittel gab es bei der Bundesbahn Ausnahmetarife. Voraussetzung war, dass im Produktnamen das Wort „Dünge“ stand. Das war bei Torfmull nicht der Fall und so wurde aus der Produktbezeichnung „Torfmull“ die Bezeichnung „Düngetorf“ (Abb. 7 und Abb. 8).

Auf Antrag der Torfforschung GmbH vom 12.06.1956 hatte das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten die Genehmigung zur Herstellung und zum Vertrieb von Torf zu Dünge Zwecken mit folgenden Auflagen zum 01.01.1957 erteilt.

An wertbestimmenden Bestandteilen musste folgender Gehalt garantiert werden:

a) bei Düngetorf in Ballen gepresst mindestens 40 Gew. % organische Substanz in der Frischsubstanz (Weißtorf), Wassergehalt höchstens 60 Gew. %. b) bei Düngetorf lose mindestens 25 Gew. % organische Substanz (Weißtorf), Wassergehalt höchstens 60 Gew. %.

Damit unterlag er den Bestimmungen und den Kontrollen des Düngemittelgesetzes. Außer diesen Angaben war der Hersteller mit seiner Anschrift anzugeben.

Im Jahr 1977 erfolgte im Rahmen der Harmonisierung der Rechtsvorschriften in der EG eine Überarbeitung von Düngemittelgesetz und Düngemittelverordnung mit Übergangsvorschriften bis zum 30.06.1979. Die Bezeichnung „Düngetorf“ fiel nun weg und dafür wurde die Bezeichnung „Hochmoortorf“ bzw. „Niedermoortorf“ mit Angabe des Zersetzungsgrades eingeführt.

10. Produktentwicklung für den Hobbygärtner

Bereits seit 1928 gab es auf dem deutschen Markt ein durch Patent geschütztes Produkt mit dem Handelsnamen Huminal. Es handelte sich dabei um einen mit Ammoniakgas behandelten Weißtorf, einen sogenannten „Torfmischdünger“. Patentinhaber waren die IG Farben. Dieses Patent lief Anfang der fünfziger Jahre aus. So konnte sich die Torfforschung GmbH mit der Entwicklung neuer Produkte befassen. Entwickelt wurden die Torfmischdünger „Manural“ und „Manuron“. Beim Manuron handelte es sich um einen Torfmischdünger ohne Stickstoff, darauf weist im Produktnamen die Endung „on“ = ohne N hin. Das Produkt Manural enthielt die Nährstoffe Stickstoff, Phosphat und Kali. Das Produkt Manuron setzte sich am Markt nicht durch. Diese Produkte wurden von der Torfstreuverband GmbH vertrieben und weiter entwickelt. Der 1952 auf den Markt gebrachte Torfmischdünger „Manural“ war für den Einsatz beim Schrebergärtner entwickelt worden. Später kamen das „Super-Manural“ und 1969 das „Super-Manural 3 plus“ als Neuentwicklungen dazu. Diese Produkte unterlagen als „organisch-mineralische Dünger“ den

strengen Vorgaben des Düngemittelgesetzes. Sie waren für den Einsatz beim Schrebergärtner/Hobbygärtner entwickelt worden, erlaubten sie es doch in einem Arbeitsgang Dauerhumus in Form von Weißtorf und Mineraldünger, der homogen eingemischt war, auszubringen. Die Weiterentwicklung der Torfmischdünger bestand darin, dass das „Super-Manural“ eine noch höhere Aufdüngung hatte und das „Super-Manural 3 plus“ noch einen zusätzlichen Langzeitdünger enthielt.

Ein weiteres Produkt, ein Gemisch aus (durchfrorenem Schwarztorf) „Humintorf“ und Weißtorf kam 1967 als „Florahum“ auf den Markt. In diesem Produkt war außer dem Mineraldünger auch noch Kohlensäurer Kalk enthalten.



Abb. 9: Werbefaltblatt von 1967 für „Florahum“
Advertising flyer of 1967 for “Florahum”

In den folgenden Jahren kamen viele Produkte mit unterschiedlichen Mischkomponenten auf den Markt. Inzwischen umfasst die Produktpalette eine Vielzahl von Mischungen bis hin zu „Torffreien“ Substraten für den Profigärtner und Blumenerden für den Hobbygärtner.

11. Produktentwicklung für den Erwerbsgartenbau

Durch die Veröffentlichung der Rezeptur zur Herstellung von Torfkultursubstrat in den „Torfnachrichten“ der Torfforschung GmbH und der gärtnerischen Fachpresse im Mai 1957 war der Erwerbsgartenbau in großem Umfang auf die Eigenmischung von Weißtorfsubstraten umgestiegen (REEKER 1957). 1959 war der Zeitpunkt gekommen, die industrielle Herstellung von Torfkultursubstraten aus Weißtorf durch die Torfstreuverband GmbH aufzunehmen. Sie wurden unter den Markennamen „TKS 1“ mit niedriger Aufdüngung (für die Aussaat und Jungpflanzenanzucht) und „TKS 2“ mit hoher Aufdüngung (für

die Topfkultur) auf den Markt gebracht. Sie fanden schnell weite Verbreitung. Nun standen dem Erwerbsgartenbau standardisierte Substrate für seine vielen Kulturen zur Verfügung, mit Ausnahme der Moorbeetpflanzen, die einen niedrigeren pH-Wert benötigen.

Ohne die Kultursubstrate, die auf der Basis von Hochmoortorf aus Weißtorf und aus durchfrorenem Schwarztorf heute hergestellt werden, wäre der moderne Gartenbau nicht möglich. Die Zeit der Universalsubstrate wie TKS 1 und TKS 2 hat der spezialisierte Gartenbau längst hinter sich gelassen. Heute produziert die Substratwirtschaft kulturspezifische Substrate, die auf die Anforderungen der Kulturpflanzen und das Kulturverfahren gemäß den Kundenwünschen abgestimmt sind (GÜNTHER 2010).

12. Die Torfstreuverband GmbH verliert ihre starke Stellung im Markt

Um 1975 beginnen mehrere Gesellschafter des Torfstreuverbandes eine eigene Vermarktung aufzubauen. Sie sind mit der Produktentwicklung der Gesellschaft nicht mehr einverstanden. Der Markt für Torf und Blumenerden, und auch im Bereich des Erwerbsgartenbaues erforderte ein stärkeres Zugehen auf die Wünsche der Kunden. Der Erwerbsgartenbau verlangte mehr und mehr Spezialsubstrate, die auf die Bedürfnisse des Betriebes und der Kultur abgestimmt sind und termingebunden geliefert werden. Heute besteht eine enge Beziehung zwischen dem Substratproduzenten und dem Erwerbsgärtner. Die Fachberatung der Substratwerke wurde ausgebaut. Die Produktverantwortung erfordert eine lückenlose Dokumentation des Substratwerkes mit der Untersuchung des Produktes während der Produktion und der Einlagerung von Rückstellproben. Inzwischen sind mehrere Anbieter auf dem Markt und stehen im internationalen Wettbewerb. Die RAL Gütesicherung für Substratausgangsstoffe, Kultursubstrate und Blumenerden als unabhängige Prüfinstanz hat zu einer deutlichen Verbesserung der Produktqualität geführt. Die Floragard Vertriebs GmbH für Gartenbau ist bis heute ein anerkannter Anbieter von Kultursubstraten im Erwerbsgartenbau und für Blumenerden im Hobbybereich in Deutschland, Europa und Übersee. Deutschland ist weltweit führend in der Produktion von Kultursubstraten für den Erwerbsgartenbau.

13. Wie wird die Zukunft aussehen?

Die deutschen torfabbauenden Unternehmen und die Substratproduzenten sowie deren Verkaufsgesellschaften sind aus Gründen der Erhaltung und Fortentwicklung ihrer Existenz schon seit mehr als drei Jahrzehnten bereit, die Politik bei ihrem Bemühen zu unterstützen, die noch vorhandenen Moorreste zu schützen und in einen Zustand zu versetzen, dass keine klimarelevanten Gase mehr freigesetzt werden. Ein wichtiger Beitrag kann hier der Anbau von Torfmoosen auf abgetorften Hochmoorflächen oder auf sehr feuchtem Hochmoor Grünland sein, das nicht mehr als intensives Grünland genutzt werden kann.

Die bisher durchgeführten Feldversuche des Torfwerkes Moorkultur Ramsloh und der Universität Greifswald sind sehr ermutigend und werden z.Z. auf größere Flächen von mehreren Hektar im Hankhauser Moor bei Rastede/Oldenburg ausgedehnt. Kulturversuche mit den geernteten Sphagnen in Substratgemischen haben gezeigt, dass solche Substrate beim Anbau von Topfpflanzen erfolgreich eingesetzt werden können.

Durch den Einsatz von alternativen Substratausgangsstoffen wie Rindenhumus, Substratkompost, Holzfasern, Kokos usw. wird schon heute ein gewisser Anteil an Torf eingespart. Diese Kultursubstrate müssen aber die gleichen sehr hohen Anforderungen erfüllen wie die aus Hochmoortorf hergestellten Substrate. Nur dann ist der Erwerbsgartenbau bereit auf diese Substrate umzusteigen. Ein Zurück zu den Substratmischungen, die vor den Torfkultursubstraten lag, ist bei den heutigen Produktionsverfahren im Erwerbsgartenbau nicht mehr denkbar. Diesen Sachverhalt muss die Politik nicht nur zur Kenntnis nehmen sondern auch akzeptieren. In überschaubarer Zeit kann der Gartenbau auf den Weißtorf in den Kultursubstraten nicht verzichten. Daher sind Torfimporte aus dem Baltikum und anderen Staaten in Osteuropa weiterhin notwendig. Auch für den durchfrorenen Schwarztorf, der bei der Anzucht von Gemüsepflanzen in den Presstopfsubstraten z.Z. noch unverzichtbar ist, muss nach Alternativen Ausschau gehalten werden. In der Substratwirtschaft gibt es immer noch großen Forschungsbedarf, der in enger Abstimmung mit den Betroffenen mit Sachverstand angegangen werden muss. Ideologien sind dabei keine guten Ratgeber.

14. Literaturverzeichnis

DEUTSCHE NORMEN (1962): DIN 11 540 Torfpackungen für Gartenbau und Landwirtschaft – Technische Lieferbedingungen. 3 S.; Berlin W 15 und Köln (Beuth-Vertrieb GmbH).

DEUTSCHE NORMEN (1964): DIN 11 540 Torfpackungen für Gartenbau und Landwirtschaft. 3 S.; Berlin 30 und Köln (Beuth-Vertrieb GmbH).

DEUTSCHE NORMEN (1966): DIN 11 542 Blatt 1 Torf für Gartenbau und Landwirtschaft – Begriffe, Eigenschaften. 3 S.; Berlin 30 und Köln (Beuth-Vertrieb GmbH).

DEUTSCHE NORMEN (1968): DIN 11 542 Blatt 2 Torf für Gartenbau und Landwirtschaft – Prüfverfahren. 5 S.; Berlin 30 und Köln (Beuth-Vertrieb GmbH).

DEUTSCHE NORMEN (1969): DIN 11 540 Blatt 2 Torfpackungen für Gartenbau und Landwirtschaft – Torf in Säcken, lose eingefüllt oder geringfügig verdichtet. 1 S.; Berlin 30 und Köln (Beuth-Vertrieb GmbH).

DEUTSCHE NORMEN (1971): DIN 11 540 Blatt 3 Torfpackungen für Gartenbau und Landwirtschaft – Torf und Torfprodukte in Ventilsäcken. 1 S.; Berlin 30 und Köln (Beuth-Vertrieb GmbH).

DEUTSCHE NORMEN (1978): DIN 11 540 Torf für Gartenbau und Landwirtschaft – Technische Lieferbedingungen. 2 S.; Berlin 30 und Köln (Beuth Verlag GmbH).

- DEUTSCHE NORMEN (1978): DIN 11 542 Torf für Gartenbau und Landwirtschaft – Eigenschaften, Prüfverfahren. 6 S.; Berlin 30 und Köln 1 (Beuth Verlag GmbH).
- DEUTSCHE NORMEN (1989): DIN 11540 Torfe und Torfprodukte – Technische Lieferbedingungen, Eigenschaften, Prüfverfahren. 12 S.; Berlin (Beuth Verlag GmbH).
- DEUTSCHE NORMEN (2000): DIN EN 12580 Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate – Bestimmung der Menge. 8 S.; Berlin (Beuth Verlag GmbH): 8 S.
- DEUTSCHES PATENTAMT (1952): Verwendung von Schwarztorf zur Bodenverbesserung Patentschrift Nr. 857 060 Klasse 16, Gruppe 14; München.
- FLORAGARD VERTRIEBS GMBH für Gartenbau (2009): Floragard-Chronik 1919 - 2009. 121 S.; Oldenburg.
- FRUHSTORFER, A. (1944): Herstellung von Torfkompost. 54 S.; Wiesbaden (Verlag Rud. Bechtold & Comp.).
- GORDON, M. (1936): Beitrag zur Frage der bei der Torfkompostierung auftretenden Humifizierungsvorgänge. 34 S.; Berlin SW 68 (Bartholdy & Klein GmbH., Buch- und Kunstdruckerei).
- GÖTTLICH, K. (1990): Moor- und Torfkunde. 529 S.; Stuttgart (E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung Nägele u. Obermiller).
- GÜNTHER, J. (2010): 60 Jahre deutsche Substrate. 34 - 38 DEGA PRODUKTION & HANDEL Heft 2; Stuttgart (Verlag Eugen Ulmer).
- REEKER, R. (1957 a): Torf als gärtnerische Erde – Torfnachrichten **8**, Nr.5/6: S. 9; Bad Zwischenahn.
- REEKER, R. (1957 b): Versuche mit Düngertorf als Kultursubstrat für Zierpflanzen – Archiv für Gartenbau V. Band Heft 2: 79 - 103; Hamburg & Berlin (Paul Parey).
- SCHNEIDER, S. (1972). Zur Geschichte der deutschen Torfwirtschaft. I. 100 Jahre Norddeutsche Torfmoor-Gesellschaft KG in Triangel, Kreis Gifhorn. – Telma **2**: 157-160.; Hannover (Selbstverlag).
- TORFSTREUVERBAND GMBH (1969 a): 50 Jahre Torfstreuverband GmbH 1919 - 1969. 31 S.; Oldenburg Gerhard Stalling AG.
- TORFSTREUVERBAND GMBH (1969 b): 50 Jahre Torfstreuverband GmbH 21. Mai 1969 Festrede und Ansprachen. 24 S. Oldenburg.

Anschrift des Verfassers:

J. Günther
 Charlottenstraße 15
 D-26135 Oldenburg
 E-Mail: guenther.ol@t-online.de

Manuskript eingegangen am 10. Juni 2016