

FRITZ BERTLWIESER

**Mühlviertel: Vom Passivraum zur Vorzeigeregion
In-Wert-Setzung einer einst rückständigen, peripheren Grenzregion**

Zusammenfassung

Das Mühlviertel war wegen seiner Lage nahe des Eisernen Vorhangs jahrzehntelang eine rückständige Peripher-Region, wo durch mangelnde industrielle und gewerbliche Arbeitsplätze die Landwirtschaft die wichtigste Lebensgrundlage darstellte. Wegen des rauen Klimas, der Geländeerschwerisse und der nährstoffarmen Böden waren die landwirtschaftlichen Erträge aber eher bescheiden. Bis in die 1970er Jahre gab es vor allem in den Gemeinden an der tschechischen Grenze eine hohe Abwanderung. Erst durch den Ausbau des Straßennetzes und dem Aufkommen des Schichtbus-Verkehrs wurde ein Tagespendeln zur Großindustrie nach Linz möglich, was auch viele Nebenerwerbslandwirte in Anspruch nahmen. Die Mechanisierung ging Hand in Hand mit Veränderungen in der landwirtschaftlichen Betriebsstruktur, in der Bodennutzung sowie im Viehbestand. Das Mühlviertel bekam allmählich einen guten Ruf als Bio-Region, und in den letzten 20 Jahren entstanden auch zahlreiche nichtlandwirtschaftliche Arbeitsplätze durch innovative Betriebe, sodass diese Region nun die niedrigste Arbeitslosenquote Oberösterreichs aufweist. Aus dem einstigen Passivraum wurde nun eine Vorzeigeregion.

Summary

Mühlviertel (Northern part of Upper Austria):
From a passive to a prosperous and innovative region

Because of its location near the Iron Curtain, the Mühlviertel was for decades a backward peripheral region, where agriculture had to be the most important source for live due to a lack of industrial and commercial jobs. But because of the harsh climate, difficult terrain and nutrient-poor soils, agricultural yields were rather modest. Until the 1970s there was a high level of emigration, especially in the communities near the Czech border. Only with the expansion of the road network and the advent of regular bus traffic did daily commuting to major industry in Linz become possible, which many part-time farmers also took advantage of. Mechanization went hand in hand with changes in farm structure, land use and livestock. The Mühlviertel gradually gained a good reputation as an organic region, and over the last 20 years, numerous non-agricultural jobs have been created through innovative small companies, so that this region now has the lowest unemployment rate in Upper Austria. What was once a passive space has now become a showcase region.

Einleitung

Das Mühlviertel war lange Zeit, vor allem auch in den Nachkriegsjahrzehnten, mit dem Etikett behaftet, eine gesamtwirtschaftlich rückständige Region zu sein, die mit der dynamischen Entwicklung im übrigen Oberösterreich oder im benachbarten Deutschland nicht Schritt halten konnte. Dies schlug sich auch in manchen Witzen über die Mühlviertler nieder.

Diese Rückständigkeit zeigte sich vordergründig im Fehlen von genügend industriellen oder gewerblichen Arbeitsplätzen, wodurch der Agrarsektor notgedrungen die wichtigste Lebensgrundlage sein musste. Die wenigen nicht landwirtschaftlichen Arbeitsplätze im Oberen Mühlviertel, etwa in der Rohrbacher Lederfabrik Pöschl, oder in den Leinenfabriken in Haslach und Helfenberg, waren nur ein Tropfen auf dem heißen Stein. Vor allem in den Gemeinden entlang des Eisernen Vorhangs war aufgrund fehlender nichtlandwirtschaftlicher Arbeitsplätze die Abwanderung sehr groß, dort kam es in den 1950er bis 1970er Jahren zu deutlichen Bevölkerungsverlusten. Erst die Verbesserung des Straßennetzes sowie die Errichtung eines Schichtbusverkehrs, welche ab Anfang der 1970er Jahre verstärkt ein Tagespendeln zu Arbeitsstätten im Linzer Zentralraum oder in Bayern ermöglichte, konnte die Abwanderung eindämmen.

Heute präsentiert sich das Mühlviertel – vor 50 Jahren noch ein totaler Passivraum – als eine Art Vorzeigeregion [1]. Der Fokus soll nun in weiterer Folge speziell auf das Obere Mühlviertel (größtenteils identisch mit dem Bezirk Rohrbach) gelegt werden. Auch wenn aus dem Bezirk Rohrbach nach wie vor täglich viele Menschen zu Arbeitsstätten im Raum Linz pendeln – etliche von ihnen nur mehr deshalb, um den Anspruch auf die „Abfertigung alt“ nicht zu verlieren – so konnten auch im Bezirk neue industrielle und gewerbliche Arbeitsplätze geschaffen werden. Die Zeiten von Abwanderung aufgrund von Arbeitslosigkeit sind vorbei. Im Oktober 2021 wies der Bezirk Rohrbach mit 1,5% die niedrigste Arbeitslosenquote aller Bezirke auf. Im Oberösterreich-Durchschnitt waren es 3,9% [2]. Auch im Jänner 2023 wies der Bezirk erneut die niedrigste Arbeitslosigkeit aller Bezirke Oberösterreichs auf. In dieser niedrigen Arbeitslosenquote drückt sich neben dem verbesserten Angebot an Arbeitsplätzen auch die Bereitschaft der Mühlviertler aus, die angebotenen Arbeitsplätze bereitwillig anzunehmen. Nicht umsonst genießen die Mühlviertler bei den Arbeitgebern im Linzer Zentralraum den Ruf als fleißige und willige Arbeitnehmer.

In den letzten 20 – 30 Jahren entstanden im Oberen Mühlviertel innovative Firmen, die einen guten Ruf im In- und Ausland haben und welche etlichen Leuten aus dem Bezirk Arbeitsplätze bieten. Neben den schon länger bestehenden größeren Arbeitgebern wie Stift Schlägl, einige Bauunternehmen, Tischlereien, Lagerhäuser, Supermärkte, Vieböck Leinen, Kneidinger, LKH Rohrbach oder Internorm Sarleinsbach soll auf die jüngeren Firmen Leripa-Röchling, TOPIC, Strasser Steine, Neuburger Fleischlos, Kölbl European Tonewood, Holzmann, TRUCKCENTER Katzinger, Schmidhofer, HAUSER, Peer, CIMA, Träumeland, RESCH Kindermöbel, Oberaigner Powertrain, Ganser Liftsysteme, Ascendor Lifttechnik, Biohort, ÖkoFEN, Global Hydro Energy, HOGA, Starlinger, KOKON, M-TEC, E-Cult und vor allem LOXONE hingewiesen werden. Gerade bei Loxone in Kollerschlag, direkt neben der baye-

rischen Grenze gelegen, erleben wir den stattgefundenen wirtschaftlichen Wandel hautnah. In dieser Firma sind heute viele Frauen und Männer aus dem benachbarten bayerischen Grenzland beschäftigt, wogegen in den 1960er bis 1980er Jahren es umgekehrt war und viele grenznahe Mühlviertler in die Zahnradfabrik nach Passau oder zu den Textilfirmen in Bayern auspendeln mussten, um überhaupt Arbeit zu finden. Aber auch der Fremdenverkehr im Oberen Mühlviertel bekam durch neue Trends zusätzliche Impulse. Hier stechen auch die vielen neuen Themenwege, aber auch Radfahrrouten hervor. Die Hotels in Aigen, Ulrichsberg oder Neufelden können schon auf eine längere Tradition zurückblicken. Aber bezeichnend für den Wandel ist auch, dass gerade jene Gemeinden an der einst toten tschechischen Grenze, wo früher überhaupt kein Tourismus vorhanden war, nämlich St. Stefan, Afiesl und Schönegg, seit 15 – 25 Jahren mit drei Spitzenhotels aufwarten können und in den letzten Jahren die Nächtigungsstatistiken des Bezirkes Rohrbach äußerst positiv beeinflusst(en). Besonders hingewiesen werden soll dabei neben dem Hotel Guglwald und dem „Romantikhôtel Bergergut“ auf das seit 15 Jahren bestehende „Hotel AVIVA-make friends“ in St. Stefan am Walde (Abb. 1), das mit seiner Philosophie als Hotel für Alleinreisende ein Alleinstellungsmerkmal in Europa hat und immer gut ausgebucht ist, vor allem mit Singles aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. Zugleich bestehen hier gute Voraussetzungen zur Abhaltung von Seminaren. Auch das auf der grenznahen Passhöhe von Schöneben bei Ulrichsberg errichtete Hotel „INNs Holz“ (Abb. 2) muss erwähnt werden, in welchem im Winter hauptsächlich Langlaufsportler des hiesigen Nordischen Zentrums, aber auch alpine Schitouristen des nahen Schigebiets Hochficht eine ideale Unterkunft vorfinden [3].



Abbildung 1: Hotel AVIVA-make friends in St. Stefan am Walde. Die geschwungene Form des Gebäudes sowie die dunkelgrün-hellgrün-gelb-orange schillernden Glastafeln der Balkone fügen sich harmonisch in die von Wald und Wiesen geprägte Hügellandschaft ein. (Foto: Fritz Bertlwieser 2024)



Abbildung 2: Hotel „INNs Holz“ auf der grenznahen Passhöhe von Schöneben bei Ulrichsberg. Zum Hotel Böhmerwaldarena INNs Holz gehört ein Hotelgebäude sowie ein dahinter liegendes Chaletdorf mit rund 20 Wohneinheiten. (Foto: Fritz Bertlwieser 2024)

Neben diesen innovativen Ansätzen in Industrie und Tourismus kam es auch in der Landwirtschaft zu einem innovativen Wandel, sodass das Obere Mühlviertel bereits einen ausgezeichneten Ruf als Bioregion hat. Auf diesen Aspekt soll später noch näher eingegangen werden.

Lage und Abgrenzung

Der vorliegende Beitrag konzentriert sich nun auf die Entwicklung der Landwirtschaft und in räumlicher Hinsicht speziell auf das Obere Mühlviertel, welches größtenteils mit dem Bezirk Rohrbach identisch ist. Dieses Gebiet ist geografisch klar abgegrenzt durch die Donau im Süden, durch die Staatsgrenze zu Deutschland/Bayern im Westen sowie durch die Staatsgrenze zu Tschechien/Südböhmen im Norden, welche durch den Böhmerwald markiert wird. Nur nach Osten und Südosten, hin zum Bezirk Urfahr-Umgebung sowie zur Landeshauptstadt Linz, gibt es keine markanten Abgrenzungsmerkmale (Abb. 3).

Aufgrund dieser Einengung durch natürliche und politische Grenzen, und speziell wegen der jahrzehntelangen Lage am Eisernen Vorhang, stellte sich in den Nachkriegsjahrzehnten das Obere Mühlviertel als abgeschiedener Peripher- und Passivraum dar. Vor allem die grenznahen Gemeinden des Bezirkes Rohrbach erfuhren eine empfindliche gesamtwirtschaftliche und verkehrsmäßige Isolierung. Die jahrhundertlang bestandenenden verwandtschaftlichen Verbindungen und wirtschaftlichen Verflechtungen zwischen den Mühlviertlern diesseits und den Böhmerwäldlern jenseits

der Grenze, die vor allem auf dem Handel mit Vieh und Leinwand basiert hatten, waren bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges sehr groß gewesen und fanden dann mit der Vertreibung der Böhmerwäldler, der Schleifung ihrer Dörfer und Kirchen, der Verwüstung ihrer Heimat und der Errichtung des Eisernen Vorhangs sowie eines militärischen Sperrgebietes ein jähes Ende [4].



Abbildung 3: Karte des Mühlviertels mit Oberem Mühlviertel (Grafik: F. Bertlwieser 2023)

Da im Böhmerwaldgebiet jenseits der Grenze einst ein rein deutschsprachiges Siedlungsgebiet vorgelegen war, entstand dort nach der Vertreibung und totalen Zerstörung eine menschenleere Region, zu der es vom Oberen Mühlviertel aus keinen Grenzübergang mehr gab und logischerweise auch keine wirtschaftlichen Verflechtungen mehr. So gelangten auch die grenznahen Gemeinden des Oberen Mühlviertels in eine abgeschiedene Peripherlage, was dazu führte, dass dort in den 1950er bis 1980er Jahren die Abwanderung sehr groß war und rund 20% betrug. Besonders die Gemeinden Afiesl, Schöneegg, St. Stefan, Lichtenau und Schwarzenberg waren am stärksten betroffen [5].

Abgesehen von den obengenannten, am stärksten unter der peripheren Lage und undurchlässigen Grenze des Eisernen Vorhangs leidenden Gemeinden war aber in den Nachkriegsjahrzehnten das ganze Obere Mühlviertel ein rückständiges Gebiet. Noch bis Ende der 1950er und Beginn der 1960er Jahre prägten die Region „Oberes Mühlviertel“ gemächlich dahinziehende Zugtiere, durch Hecken gegliederte, kleinstrukturierte Landschaftseinheiten mitsamt abwechslungsreichen Feldfrüchten, oder im leichten Wind wogende Kornfelder, wohingegen in anderen Gebieten wie den Gunstregionen südlich der Donau schon viele Traktoren eingesetzt wurden und die dort praktizierte Landwirtschaft mit intensivem Ackerbau und Spezialkulturen höhere Erträge garantierten.

Natürliche Voraussetzungen

Die Gründe für die bescheidenen agrarischen Erträge im Oberen Mühlviertel waren vielfältig. Vorerst müssen die geologischen, geomorphologischen und klimatischen Gegebenheiten dieses Raumes erwähnt werden. Granit verwittert nur schlecht und hinterlässt silikatreiche, nährstoffarme Böden, die als karg, kalkarm und steinig gelten und somit wenig fruchtbar sind. Darüber hinaus wirkt auch das Gelände als zusätzliche Erschwernis, vor allem auf den Höhenzügen (Böhmerwald, Sternwald, Ameisberg und Pfarrkirchner Rücken, Zwischenmühlrücken, Hansberg und Linzer Wald) und in den Flanken der Kerbtäler (Abb. 4).

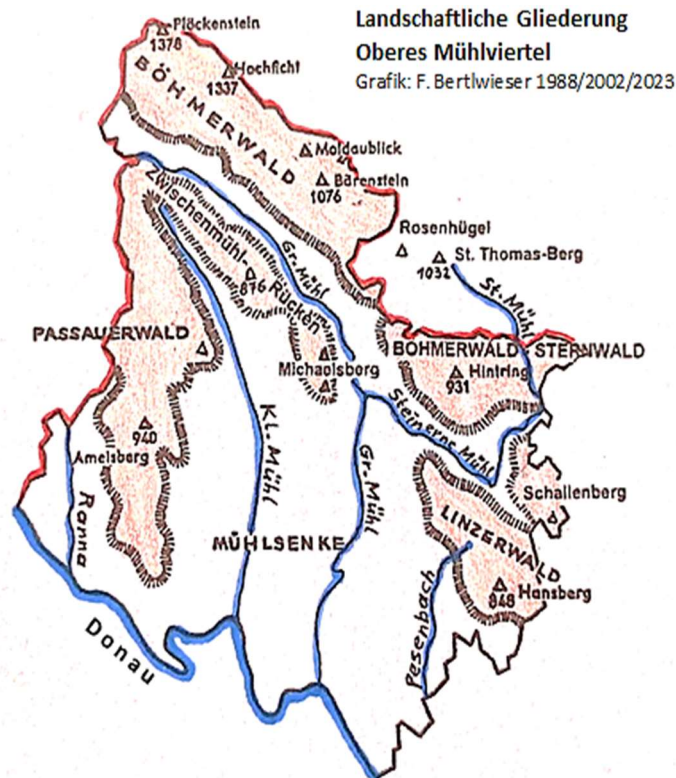


Abbildung 4: Landschaftliche Gliederung des Oberen Mühlviertels (Grafik: F. Bertlwieser 19-88/2002/2023)

Zudem ist das Klima, aufgrund einer durchschnittlichen Höhenlage von 600 – 800 m, rau und windig und ermöglichte einst nur die Reife bodenständiger Getreidesorten wie Roggen und Hafer. Die Getreideernte verzögerte sich daher gegenüber den Gunsträumen südlich der Donau (Alpenvorland) um fast drei Wochen [6]. Mit einem gewissen Neid blickte man auf die landwirtschaftlichen Gunstregionen südlich der Donau, wo schon früher ertragreichere Getreidesorten wie Weizen und Mais angebaut werden konnten.

*Veränderung der demographischen Strukturen ab den 1950er Jahren:
Abwanderung – Pendelwanderung – Nebenerwerb*

In den Nachkriegsjahrzehnten kam es zu großen Veränderungen in der demographischen Struktur des Untersuchungsgebietes. Der Bezirk Rohrbach wies zwar eine der höchsten Geburtenraten von ganz Oberösterreich auf, aber dennoch fiel hier die Bevölkerungszunahme nur relativ bescheiden aus, und zwar wegen der starken Abwanderung (Landflucht). In der ersten Hälfte der 1950er Jahre verließen vorerst die familienfremden Arbeitskräfte (Dienstboten) den Hof, und in späterer Folge auch viele Söhne und Töchter (weichende Erben) sowie andere mithelfende Familienangehörige (meist ledig gebliebene Geschwister der Hofbesitzer), die bisher großteils für Kost und Logis am Hof mitgearbeitet hatten. Viele der Abgewanderten bauten sich in der Nähe ihrer neuen Arbeitsstelle, meist im Raum Linz, eine Existenz auf. Dass der Verlust an landwirtschaftlichen Arbeitskräften Hand in Hand ging mit der Zunahme der Mechanisierung, soll an späterer Stelle ausgeführt werden. Die Mechanisierung verzögerte sich aber im Oberen Mühlviertel aufgrund der russischen Besatzung um ein Jahrzehnt gegenüber dem amerikanisch besetzten Teil Oberösterreichs südlich der Donau.

Erst das Aufkommen des Wochen- oder Tagespendelns, welches durch den Ausbau des Straßennetzes und des Schichtbusverkehrs (vor allem zur VOEST in Linz) möglich wurde, konnte die Abwanderung eindämmen. Dabei erwies sich auch die Einbindung in örtliche Vereine oft als stabilisierender Faktor. Die Möglichkeit zum Tagespendeln zur Arbeit nach Linz nutzten viele Nebenerwerbsbauern, aber sogar manche bisherige Vollerwerbsbauern, sodass Letztere in der Statistik nun auch zu Nebenerwerbslandwirten wurden, weil das in der VOEST erzielte Einkommen meist höher war als das in der Landwirtschaft erwirtschaftete Einkommen. Aber trotz der Landflucht in den 1950er und 1960er Jahren sowie der oft erfolgten Umstellung auf Nebenerwerbsbewirtschaftung in den 1970er Jahren war in diesen Jahrzehnten die Agrarquote (%-Anteil der in der Landwirtschaft hauptberuflich Beschäftigten, gemessen an allen Berufstätigen) im Bezirk Rohrbach stets die höchste von ganz Oberösterreich (Tab. 1).

Tabelle 1: Agrarquote (= %-Anteil der in der Landwirtschaft hauptbeschäftigten Personen in Bezug auf alle Erwerbstätigen/Berufstätigen) [7]

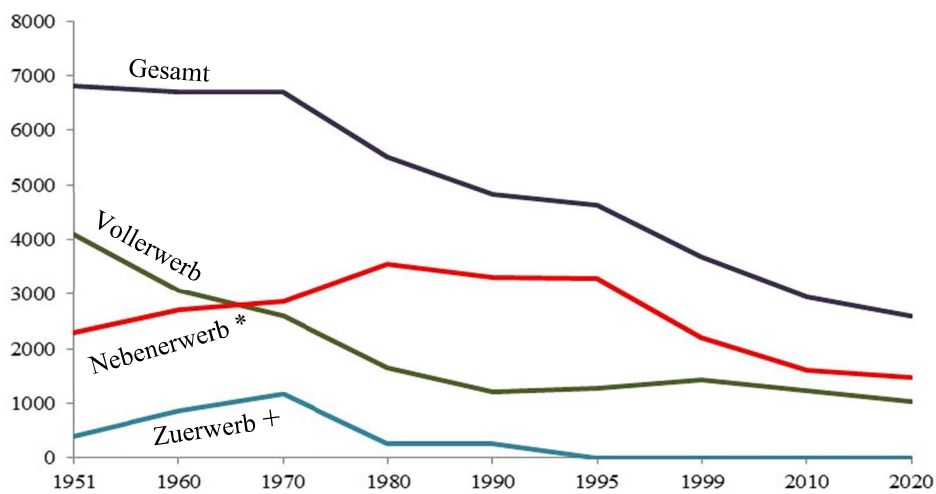
Bezirk Rohrbach	1951	1961	1971	1981	1991	2001	2010	2020
%-Anteil	64	53	34	19	13	11	9	9

Die hohe Agrarquote (= Anteil der Vollerwerbsbauern) einerseits und der traditionell hohe Anteil von Nebenerwerbsbauern andererseits darf aber nicht als Widerspruch gesehen werden. Vielmehr wird damit unterstrichen, dass das Obere Mühlviertel bis in die 1950er Jahre zutiefst bäuerlich geprägt war (auch noch in den Märkten) und rund 90% der Berufstätigen mit Landwirtschaft zu tun hatten, sei es als Voll- oder Nebenerwerbsbauer. Und auch wenn die Agrarquote im Oberen Mühlviertel in den folgenden Jahrzehnten deutlich zurückging, so gehörte sie immer zu den höchsten in Oberösterreich und liegt heute mit knapp 10% noch deutlich über dem österreich-

ischen Durchschnitt von 4%. Es würde jetzt zu weit führen, auch auf die Unterschiede einzugehen, welche in den Agrarquoten bezüglich der 37 Gemeinden des Bezirkes Rohrbach bestehen, sodass nur generell gesagt werden soll, dass natürlich heute in gewissen Marktgemeinden die Agrarquote ebenfalls nur mehr rund 1 – 2% beträgt, aber es andererseits auch noch ein paar stark bäuerlich strukturierte Gemeinden gibt, wo noch Werte von 20 – 30% erzielt werden (St. Ulrich, Hörbich, Nebelberg, Aumberg, Arnreit, Atzesberg).

Rückgang der Betriebe bzw. vom Vollerwerb zum Nebenerwerb

Die Gesamtzahl der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe nahm in den letzten 70 Jahren deutlich ab (1951: 6.812 Betriebe; 2020: 2.594 Betriebe). Und ebenso markant waren im gleichen Zeitraum die Veränderungen bezüglich der Erwerbsart, nämlich der starke Rückgang der Vollerwerbsbetriebe von 4.106 (Jahr 1951) auf 1.025 (Jahr 2020) sowie vorerst eine deutliche Zunahme der Nebenerwerbsbetriebe bis Anfang der 1980er Jahre. Trotz der weiteren Umwandlung von Vollerwerbsbetrieben in Nebenerwerbsbetriebe kam es seither aber zu keinem weiteren Anstieg bei der Zahl der Nebenerwerbsbetriebe – im Gegenteil, auch die Zahl der Nebenerwerbsbetriebe ging in weiterer Folge zurück - weil umso mehr kleinere Nebenerwerbsbetriebe aufgelöst wurden (Abb. 5) [8]. Betrug in den 1950er Jahren die durchschnittliche Betriebsgröße im Bezirk Rohrbach nur 11 ha, so lag sie 2010 immerhin bei 16 ha. Vor allem die Betriebsgröße 2 – 5 ha war im Bezirk Rohrbach stets überdurchschnittlich stark vertreten, weshalb der Bezirksdurchschnitt immer unter dem oberösterreichischen Durchschnitt lag [9].



+ Zuerwerbsbetriebe ab 1995 bei den (Voll-)Haupterwerbsbetrieben mitgezählt

* Nebenerwerbsbetriebe unter 1 ha seit 1980 nicht mehr erfasst

Abbildung 5: Anzahl und Erwerbsart der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe im Bezirk Rohrbach [8]

Hauptgründe für die Umwandlung in Nebenerwerbsbetriebe waren die geringen landwirtschaftlichen Einkommen, welche in Vollerwerbsbetrieben aufgrund der schlechten natürlichen und betriebswirtschaftlichen Produktionsbedingungen (relativ kleine Flächen) erzielt wurden, und die vergleichsweise dazu viel höheren Einkommen der unselbständigen Arbeiter in Industrie und Gewerbe. Viele ehemalige Vollerwerbsbauern konnten und wollten von der Landwirtschaft alleine nicht mehr leben, zumal auch die Konsumansprüche gestiegen waren. Darüber hinaus musste man auf den meisten Höfen größere Investitionen tätigen (Mechanisierung, Stallbau, Wohntrakt-Sanierung), sodass ein außerlandwirtschaftliches Einkommen unabdingbar wurde. Ähnliches wiederholte sich in den letzten Jahren, als wegen der Vorschrift zur Errichtung eines Auslaufstalles größere Investitionen nötig wurden, einige Landwirte aber nicht mehr mitgehen konnten oder wollten und deshalb die Landwirtschaft aufgaben.

Neben den Vorteilen des guten Verdienstes müssen die Nebenerwerbsbauern viele Nachteile in Kauf nehmen, wobei an vorderster Stelle die Gefährdung der Gesundheit aufgrund von Arbeitsüberlastung und Stress genannt werden muss. Nebenerwerbsbäuerinnen haben neben Haushalt und Kindererziehung auch einen beträchtlichen Teil der landwirtschaftlichen Arbeit zu leisten, vor allem im Stall. Von den Nebenerwerbsbauern waren/sind viele Tagespendler nach Linz, wo sie als Schichtarbeiter in der Großindustrie ihrem Haupterwerb nachgehen. Für Pendler aus den Randgemeinden des Oberen Mühlviertels betragen allein die täglichen Wegzeiten 4 – 5 Stunden, wodurch die Nebenerwerbsbauern 13 Stunden vom Hof abwesend sind. Bei normaler Arbeitszeit im Industriebetrieb (von morgens bis abends) hätten somit die Nebenerwerbslandwirte kaum mehr eine Möglichkeit zur Mithilfe bei der bäuerlichen Arbeit draußen am Feld. Deshalb wird trotz größerer Belastung von vielen die sogenannte „Vierer-Schicht“ gewählt, weil, je nach Schicht, abwechselnd ein freier Vormittag, ein freier Nachmittag oder nach zehn Tagen drei freie Ganztage gewährleistet sind. Die landwirtschaftlichen Arbeiten werden meist so eingeteilt, dass ein Großteil davon in dieser Freizeit erledigt werden kann. Die größte physische und psychische Belastung für Nebenerwerbsbauern findet dabei in den Sommermonaten statt, wo Arbeits- und Wegzeiten von 80 – 100 Stunden pro Woche keine Seltenheit sind und Menge und Qualität des Schlafes sehr leiden [10].

Wandel in der Bodennutzung

Zunahme des Waldes

Der Agrarstrukturwandel im Oberen Mühlviertel zeigt sich sehr deutlich in der Änderung der Bodennutzung. Es kam einerseits zur Aufforstung von vielen Steilflächen, welche eine maschinelle Bearbeitung nicht oder nur schwer zuließen. Die verstärkte Aufforstung von Steil- und Grenzertragsflächen (steile Wiesen, Böschungen, Hutweiden und Waldwiesen) begann schon Ende der 1950er Jahre und setzte sich in größerem Umfang in den 1960er und 1970er Jahren fort. Eine überdurchschnittlich große Zunahme der Waldfläche erzielten dabei in diesen zwei Jahrzehnten jene Gemeinden, die an den größeren Höhenzügen des Oberen Mühlviertels Anteil haben und vom Gelände her schlechtere Bedingungen für eine landwirtschaftliche Nutzung bieten (Böh-

merwald, Sternwald, Zwischenmühlrücken, Passauerwald, Hansberg und Linzerwald). Nur in den Gemeinden im mittleren und südlichen Teil des Bezirkes (ausgenommen die bewaldeten, steilen, felsigen Talabhänge der Donauleiten), wo die landwirtschaftlichen Produktionsbedingungen günstiger sind, war die Zunahme der Bewaldung unterdurchschnittlich.

Insgesamt nahm seit den 1950er Jahren bis zur Jahrtausendwende die Waldfläche im Bezirk um rund 6.500 ha zu, sodass die Bewaldungsquote im Bezirk Rohrbach 39% betrug. Spitzenreiter auf Gemeindeebene war Schwarzenberg am Böhmerwald mit 72,4% Anteil der Waldfläche an der Gemeindefläche, den niedrigsten Wert wies die Gemeinde Rohrbach mit 14,2% Waldquote auf. Nach der Fusion der Gemeinden Rohrbach und Berg ist nun die Gemeinde Arnreit mit einer Waldquote von 23,1% neues Schlusslicht. Da die Waldfläche seit 1992 durch Befliegungen exakt ermittelt wird, ist ein direkter Vergleich mit der Zeitreihe 1954 – 1992 nur erschwert möglich. 2020 gab es im Bezirk 27.000 ha Wald, 25.542 ha Dauergrünland und 13.205 ha Ackerland [11].

Veränderung des Acker-Grünland-Verhältnisses

Charakteristisch für die Landwirtschaft im Oberen Mühlviertel war stets die Verbindung von Ackerbau und Grünlandwirtschaft (Viehhaltung). Betrachtet man alte Katasterpläne aus der Zeit um 1890, so sieht man allerdings, dass damals Ackerland einerseits und Grünland andererseits noch im Verhältnis 1:1 vorhanden waren, was auch für die ersten Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts galt. Allmählich kam es aber zu Verschiebungen im Acker-Grünland-Verhältnis. Seit den späten 1950er und 1960er Jahren nahm die Ackerfläche auf Bezirksebene deutlich ab (1954: 43% der landwirtschaftlichen Nutzfläche; 1973 – 2020: 33%) und die Grünlandfläche erfuhr eine stärkere Ausweitung (1954: 56% der landwirtschaftlichen Nutzfläche; 1973 – 2020: 66%). Ab Mitte der 1970er Jahre bis heute machen somit die Wiesen das Doppelte der Ackerflächen aus, das Verhältnis lautet also 2:1.

Als Hauptgründe für diesen „Vergrünlungsprozess“ in den 1960er und frühen 1970er Jahren müssen die eher ungünstigen natürlichen Bedingungen für den Ackerbau (besonders Getreidebau) erwähnt werden (wenig fruchtbare Böden; raues Klima). Besonders ab den 1960er Jahren, als im Oberen Mühlviertel auch mit dem normalerweise lukrativeren Weizenanbau begonnen wurde, musste man aber bald erkennen, dass die Weizen-Erträge hierzulande niemals an die Erträge in den Gunsträumen des Alpenvorlands herankommen. Ähnliche Erfahrungen machte man auch bezüglich der anderen Ackerbauprodukte. Da die verbesserten Transportmöglichkeiten zudem einen stärkeren Warenaustausch und eine gewisse Spezialisierung begünstigten, konnte sich das alte Selbstversorgungsdenken langsam auflösen, man beendete das Backen von eigenem Schwarzbrot und kaufte sich die benötigten Weißmehlprodukte oder Futtergetreide am Markt zu.

Da von den Höfen viele landwirtschaftliche Arbeitskräfte (Knechte, Mägde, weichen- de Erben) abgewandert waren und zudem Landwirte als Pendlereinen Zweit-Beruf im Linzer Zentralraum aufnahmen, drängte man auch aus Gründen der Arbeitszeiter- sparnis die damals noch arbeits- und zeitintensivere Ackerwirtschaft ins Abseits und stellte auf die vermeintlich zeitsparende Grünlandwirtschaft um. Nicht allzu lange da-

nach musste man allerdings bereits die Grünlandwirtschaft als arbeitsintensiver einstuft, weil sich über die daran anschließende (Milch)-Viehhaltung eine zeitaufwändige Hof- und Stallarbeit anschließt, wohingegen die Ernte von Ackerfrüchten, etwa beim Getreide, schon bald einen hohen Mechanisierungsgrad aufwies.

Nicht zuletzt trug auch die Errichtung von größeren, leistungsfähigen Molkereien (Rohrbach, Lembach) Anfang der 1960er Jahre zur Vergrünlandung bei, da die neu geschaffene Form der Milchablieferung den Bauern nun eine sichere monatliche Einnahmequelle garantierte und mehr Zuspruch fand als die vorherige Rahmablieferung. Und welch ein Gegensatz zur Zeit vor dem Zweiten Weltkrieg, wo die Milchwirtschaft eher als nebensächliche Frauensache eingestuft war. Ihre damalige Bedeutungslosigkeit lässt sich aus einer Anekdote erahnen, nach der ein Bauer die Tatsache, dass drei seiner Kühe durch Blitzschlag getroffen wurden, mit dem Ausspruch hinnahm: „Gott sei Dank, dass es nicht meine Ochsen sind!“.

Wandel in der Ackernutzung

Innerhalb des Ackerbaus gab es ebenfalls große Veränderungen. Man wandte sich allmählich von der altbewährten „verbesserten Dreifelderwirtschaft“ ab und verzichtete ab Ende der 1960er Jahre immer mehr auf die Einhaltung sinnvoller, jahrhundertlang bewährter Fruchtfolgen. Erst in den letzten 20 Jahren setzte mit dem Aufkommen der Bio- und Ökobewegung wiederum eine Rückbesinnung auf ökologische Aspekte ein (Abb. 6).

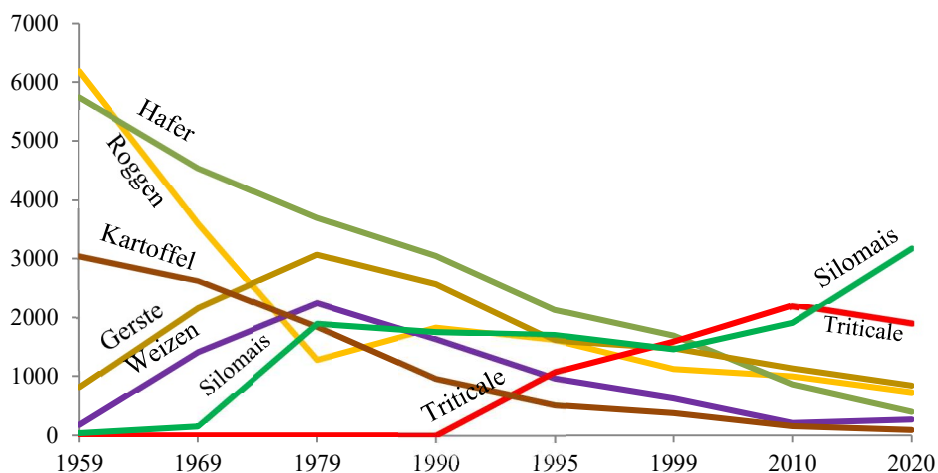


Abbildung 6: Ackernutzung (in ha) im Bezirk Rohrbach [12]

Auch innerhalb des Getreidebaus kam es zu großen Verschiebungen. Früher galt das Obere Mühlviertel als traditionelles Anbaugebiet von Roggen und Hafer, beide Getreidesorten betragen in den 1950er Jahren noch 95% des gesamten Getreidebestandes des Bezirkes Rohrbach. Roggen, und konkret der Schlägler Roggen, war jene Ge-

treidesorte, die gut mit den im Oberen Mühlviertel vorherrschenden natürlichen Bedingungen zurechtkam, weil er relativ anspruchslos ist hinsichtlich Boden (wenig humusreiche Braunerden oder Posolen im Oberen Mühlviertel) und Klima (raues Klima aufgrund der Höhenlage). Ab Beginn der 1960er Jahre wurde, von den südlichen Gemeinden des Bezirkes ausgehend, der Anbau von Gerste und Weizen immer mehr verstärkt, sodass Ende der 1970er Jahre Roggen und Hafer kaum mehr 50% des Getreidebestandes ausmachten.

Dabei waren mehrere Gründe für den drastischen Einbruch beim Roggenanbau ab Beginn der 1960er bis Ende der 1970er Jahre verantwortlich. Einerseits war es der niedrigere Verkaufserlös beim Roggen gegenüber dem neuaufgekommenen Weizen-anbau, welcher nun aufgrund von Zuchterfolgen und verbesserter Düngung auch im bodenmäßig und klimatisch benachteiligten Oberen Mühlviertel möglich geworden war. Weizen ist ja hinsichtlich Boden und Klima viel anspruchsvoller als der Roggen. Der Einsatz von Weizen als Futtergetreide führte wiederum zu einer Leistungssteigerung beim „Mühlviertler Fleckviehzuchtverband“, wogegen sich der Roggen aufgrund seiner „Hitzigkeit“ weniger zum Verfüttern geeignet hatte. Eine Hauptrolle für die Hinwendung zum Weizen spielten auch die kürzeren und damit kräftigeren Weizenhalme, die kaum zu Lageschäden führten und daher Weizenbestände für den ab Mitte der 1960er Jahre aufkommenden Mähdreschereinsatz besser geeignet waren als Roggenbestände, die wegen der dünnen, hohen Halme nach Starkregen oft Lageschäden aufwiesen und kaum mehr für den Mähdreschereinsatz geeignet waren. Dass nach der Weizenernte nun aber weniger Stroh in die Scheunen kam, konnte man gestrost akzeptieren. Und nicht zuletzt trugen auch die veränderten Ernährungsgewohnheiten zum Rückgang des Roggenanbaues bei, weil man ab Ende der 1950er Jahre statt dem selbstgebackenen Roggen-Schwarzbrot immer stärker die zugekauften Weizenmehlprodukte bevorzugte.

Ende der 1970er Jahre ging der kurzfristige Höhenflug beim Weizenanbau schon wieder zu Ende und er befindet sich bis heute ständig auf Talfahrt. Dagegen kam es ab den 1980er Jahren wiederum zu einer kleinen Rückbesinnung auf den bodenständigen Roggen, zumal auch einige Bauern wieder selbstgebackenes Schwarzbrot bevorzugten. Weitere Gründe für die kleine Renaissance beim Roggenanbau lagen – neben der Anspruchslosigkeit bezüglich Düngung und Unkrautbekämpfung – im inzwischen gestiegenen Strohbedarf infolge vergrößerter Viehbestände, aber auch in der verbesserten Bauweise der Mähdrescher, sodass dann auch lagegeschädigte Roggenbestände gedroschen werden konnten. Auch der Jagdverband förderte mit einem Direktzuschuss die Wiederaufnahme des Roggenanbaus, da Roggenfelder von den Rehen bevorzugt als Versteck und Nahrungsquelle aufgesucht werden. Ab Mitte der 1990er Jahre wurde die Renaissance beim Roggen aber wieder gestoppt durch das Aufkommen von Triticale, einer Kreuzung von Roggen und Weizen. Aber dem „Schlägler Roggen“ blieb trotzdem ein gewisser Stellenwert erhalten, vor allem durch das vermehrt aufgekommene ökologische Bewusstsein und als Leitprodukt der Bioregion Mühlviertel, wobei Bio und Regionalität eine immer stärkere Rolle spielen.

Dem Verfasser dieses Beitrages sei hier auch ein persönlicher Einschub erlaubt, gerade im zu Ende gegangenen Gedenkjahr (200. Geburtstag) an den berühmten sude-

tendeutschen Augustiner-Ordensmann und Genetiker Gregor Mendel. So wie dieser durch das Ausleseverfahren bei Erbsen seine bahnbrechenden Forschungen begann, so durfte auch der Verfasser dieser Zeilen, der einst Novize im Stift Schlägl gewesen war, am Rande noch miterleben, dass die Novizen damals zum Auswählen und Zählen der Roggenkörner aus den schönsten Roggen-Ähren eingespannt wurden. So konnte die Tradition und der gute Ruf des „Schlägler-Roggens“ als standortangepasster, anspruchsloser und widerstandsfähiger Roggen, der durch Ausleseverfahren erzielt worden war, sogar bis in unsere Tage weitergeführt werden. Urheber war der aus Hohenfurth in Böhmen stammende und im Stift Schlägl in Oberösterreich eingetretene Ordenspriester Adrian Lichtenauer (1863 – 1908) gewesen, der den Meierhof des Stiftes betreut und dabei auch einen Zuchtgarten für Getreide angelegt hatte. Über ihn heißt es in einer Schlägler Chronik: „In jahrelanger Arbeit hat er die schönsten Halme von den Getreidefeldern der ganzen Gegend zusammengesucht, hat veredelt und gearbeitet, bis er den Schlägler Roggen erzielte, der heute noch einen guten Ruf hat“ [13].

Der Einbruch beim Haferbau begann mit der Verdrängung des Pferdes als Zugkraft, aber auch durch die Konkurrenz der Gerste als Futtermittel. In den letzten 30 Jahren verzeichnete allerdings auch der Anbau von Gerste starke Einbußen.

Der traditionell stark ausgeprägt gewesene Hackfruchtbau erlitt wohl die gewaltigsten Einbrüche. So wurde in den letzten 60 Jahren die Kartoffelfläche von 3.044 ha (Jahr 1959) auf 89 ha (Jahr 2020) und die Futterrübenfläche von 889 ha (Jahr 1959) auf 1 ha (Jahr 2020) reduziert. Ausschlaggebend dafür waren nicht nur die hohe Arbeitsintensität beim Setzen, Jäten und Ernten, sondern auch die drastische Verringerung des Schweinebestandes. Zum Rückgang beim Kartoffelbau ab Mitte der 1960er Jahre trugen auch Veränderungen in den Ernährungsgewohnheiten bei, da die Kartoffel fälschlicherweise als „Dickmacher“ hingestellt wurde und so manche Kartoffelgerichte von den bäuerlichen Tischen verschwanden. Und nicht zuletzt drängte der aufkommende Silomaisanbau den Kartoffel- und Rübenanbau zurück.

Der Silomaisanbau setzte zu Beginn der 1970er Jahre ein und erlebte ähnlich hohe Steigerungsraten wie ein Jahrzehnt vorher der Weizenanbau, nur mit dem Unterschied, dass der Silomaisboom bis heute anhält, während der einstige Weizenboom nur ein kurzes Strohfeuer war. Silomais wurde als Kraftfutter für die größer gewordenen Viehbestände immer beliebter. Der Silomaisanbau konnte aber in die höhergelegenen Gemeinden des Oberen Mühlviertels (über 750 m) auf Grund der klimatischen Ansprüche vorerst kaum vordringen.

Von den agrarpolitisch propagierten Alternativ- und Sonderkulturen soll besonders der Hopfenbau erwähnt werden, zumal das Obere Mühlviertel zusammen mit der Südsteiermark das wichtigste Hopfenbaugebiet Österreichs ist. Der Hopfenbau hat im Bezirk Rohrbach schon eine jahrhundertelange Tradition, und um das Jahr 1900 erreichte hier die Hopfenfläche ein Höchstausmaß von 1000 ha. Im Raum Rohrbach-Neufelden hatte damals fast jedes Haus einen Hopfengarten. Während der NS-Zeit war allerdings der Hopfenbau verboten, und so musste man im Jahr 1951 wiederum von vorne beginnen. Inzwischen erreicht die Hopfenfläche immerhin 125 ha, wobei die wichtigsten Hopfenbaugemeinden Auberg, Haslach, St. Ulrich, St. Peter, Rohrbach-Berg und Atzesberg sind. Von den einst vielen kleinen Brauereien blieben bis

heute jedoch nur mehr drei bestehen (Schlägl, Hofstetten und Neufelden) [14].

Ab den 1980er Jahren kam es auch zur Hereinnahme von agrarpolitisch geförderten Alternativkulturen. Zwei Hauptprobleme der Landwirtschaft hatten nämlich einen Umdenkprozess eingeleitet, freilich nur zaghaft und reichlich spät. Einerseits waren es ökonomische Überlegungen. Die Überproduktion bei Getreide, Milch („Milchschwemme“ und „Butterberge“) und Rindern, welche infolge verbesserter Düngung, Züchterfolgen, Rationalisierung und Mechanisierung erzielt wurde, führten zum Sinken der Erzeugerpreise, zu Absatzschwierigkeiten auf dem Inlandsmarkt und nicht zuletzt zu kostspieligen, volkswirtschaftlich nicht mehr vertretbaren Exportstützungskosten. Leidtragende dieser unbefriedigenden Situation waren in erster Linie die Bauern selbst, die größere Einkommenseinbußen hinnehmen mussten. Dadurch wurde die schon bestehende Einkommensdisparität noch größer [15]. Es würde jetzt zu weit führen, auf die „äußere Disparität“ (Einkommensunterschied der Bauern im Vergleich mit anderen Berufsgruppen) und die „innere Disparität“ (Einkommensunterschied innerhalb der verschiedenen landwirtschaftlichen Produktionsgebiete Österreichs) näher einzugehen. Nur ansatzweise sei erwähnt, dass innerhalb der acht verschiedenen Produktionsgebiete Österreichs das Einkommen im Produktionsgebiet Mühl-/Waldviertel meist die letzten zwei Ränge einnahm.

Aber auch der Staat und damit der Steuerzahler musste in Millionen- bis Milliardenhöhe die Exportstützungskosten für agrarische Produkte mittragen. Da zugleich aber jährlich große Mengen an Eiweißfuttermitteln, Pflanzenölen und Pflanzenfetten aus dem Ausland importiert werden mussten, wurde der Ruf immer lauter, die Getreideproduktion auf den Äckern einzudämmen und statt dessen den Anbau von Alternativprodukten wie Eiweißpflanzen (Erbsen, Pferdebohnen), Ölsaaten (Raps, Sonnenblumen) oder Kräutern zu fördern. Ab dem Jahr 1986 boten Flächenprämien den Bauern einen Anreiz für einen Umstieg [16].

Abgesehen von den erwähnten ökonomischen Aspekten machten auch ökologische Überlegungen eine Kurskorrektur erforderlich. Man sollte dem Trend zur intensiven, naturwidrigen Agrarproduktion entgegenwirken, „damit es nicht wie zum Waldsterben auch noch zu einem ‚Ackersterben‘ kommt“ [17]. Für die Wahrung oder Wiederherstellung der Bodenfruchtbarkeit waren somit alle Versuche mit Alternativpflanzen eine Art Kurskorrektur gegenüber den einseitigen, bodenauslaugenden Fruchtfolgen (Weizen und Silomais gelten als Bodenräuber) und deren Steuerung durch chemische Dünger und Unkrautbekämpfungsmittel. Bach forderte daher statt einer industrialisierten Landwirtschaft eine bäuerliche Landwirtschaft, in welcher ökonomische und ökologische Aspekte in Einklang miteinander stehen [18].

Im Oberen Mühlviertel war allerdings die Gefahr Richtung industrialisierter Landwirtschaft gottseidank noch nicht gegeben. Ein großer ökologischer Vorteil dieser Region lag schon immer darin, dass Ackerbau (Pflanzenproduktion) und Grünlandwirtschaft (Viehhaltung) stets in einem ausgewogenen Verhältnis standen und sich gegenseitig gut ergänzten und unterstützten [19]. Durch diese Verbundwirtschaft war immer eine gute Versorgung mit natürlichem Dünger gewährleistet.

Die Ölsaaten konnten aber im Oberen Mühlviertel wegen des rauen Klimas nicht so Fuß fassen wie im übrigen Oberösterreich. Bei den Eiweißpflanzen lief es ein bisschen besser, weil ab 1986 eine Flächenprämie bezahlt wurde.

Richtungsweisend war 1986 auch die Gründung der Bergkräutergenossenschaft Sarleinsbach, welche auf ein starkes mediales Interesse stieß. Man sah darin einen Ausweg aus der Sackgasse der Überproduktion bei Milch und Getreide. In dieser Genossenschaft schlossen sich vorerst 25 Bauern aus Sarleinsbach und einigen Nachbargemeinden zusammen, welche sich auf den Anbau von Heil- und Gewürzpflanzen auf biologische Art spezialisierten. Die wichtigsten Sorten waren Pfefferminze, Zitronenmelisse und Brennessel. Diese Bergkräuter wiesen eine hohe Qualität auf, bedingt durch den Verzicht auf Kunstdünger, Unkrautbekämpfungsmittel und künstliche Aromatisierung. Wenig später schlossen sich auch Bauern aus Hirschbach bei Freistadt der Genossenschaft an. Äußerst positiv zu bewerten ist, dass durch den Beitritt zur Bergkräutergenossenschaft ein paar Bauern als Vollerwerbsbauern bestehen bleiben konnten. 1998 wurde der Sitz der Genossenschaft von Sarleinsbach nach Hirschbach verlegt, wo 2011 das Betriebsgebäude umgebaut und um eine Lagerhalle erweitert wurde. Die Bergkräutergenossenschaft vermarktet ihre Produkte selbst, Hauptabnehmer sind dabei Apotheken und Reformläden, aber auch „Spar“ und „Grüne Erde“. In einem Verkaufsraum werden ebenfalls verschiedene Tee- und Kräutermischungen, Gewürzmischungen, Kräuterkissen und Kräuterbäder angeboten [20]. Der Flachsanbau spielte bis Kriegsende im Oberen Mühlviertel eine große Rolle, genauso wie im benachbarten deutschsprachigen Grenzraum Südböhmens. Zentrum der Verarbeitung der Flachsfaser war der „Weberort Haslach“, wo es damals rund 60 Webereien gab und auch die meisten Landwirte zuhause einen Webstuhl für die Eigenproduktion von Leinwand hatten. Nach der Vertreibung der Böhmerwäldler 1946 verloren die großen Textilfirmen in Haslach wichtige Zulieferer aus dem Böhmerwald, aber zugleich bekam die Leinenerzeugung Konkurrenz durch die aufkommende Baumwolle, sodass Ende der 1940er Jahre der Flachsanbau eingestellt wurde. Trotzdem blieb Haslach noch als Zentrum der Textilindustrie bestehen. Und hier wurde auch immer aus dem Leinsamen das begehrte Leinöl ausgeschlagen, das mit Vorliebe zur Zubereitung von Kartoffelgerichten verwendet wird. 1990 nahm Stefan Fölser aus Ahorn den Flachsanbau wieder auf und produziert inzwischen viele Leinenprodukte, vor allem auch Jeans [21].

Exkurs Biolandbau: Im Oberen Mühlviertel wurde ab Ende der 1970er Jahre und vor allem in den 1980er Jahren der Biolandbau ins Leben gerufen. Ein paar als „fortschrittlich“ geltende Landwirte stiegen auf biologischen Landbau um, wofür man sie anfangs mitunter argwöhnisch betrachtete. Die Pionierrolle des Oberen Mühlviertels wurde dadurch unterstrichen, dass in den 1980er und 1990er Jahren die Gründungsmitglieder sowie Bundes- oder Landesfunktionäre aller bekannten Bioverbände wie „Ernte für das Leben“, „Erde und Saat“, „Bergkräutergenossenschaft Sarleinsbach“, „Ernteverband“, „Orbi-Verein“ und „Demeter-Bund“ aus dem Bezirk Rohrbach stammten.

Da die Mühlviertler Bauern mit ihrer kleinstrukturierten, „bäuerlichen“ Landwirtschaft nicht in der Mengenproduktion mithalten und die gesunkenen, relativ niedrigen Preise für ihre Produkte wettmachen können, haben sich einige auf die Qualitätsproduktion verlegt, um als Biobauer einen besseren Erlös zu erzielen und zugleich einen wichtigen Beitrag zu leisten für die Erhaltung und Förderung der Bodenfruchtbarkeit. In Zeiten der Klimakrise eine wichtige Aufgabe.

Das Mühlviertel mit dem Bezirk Rohrbach gehört zu den wichtigsten Bioregionen Österreichs. „So wie man bei Pizza und Pasta an Italien denkt, soll man künftig bei Bio an das Mühlviertel denken“, sagte ein Landespolitiker im Jahre 2010 anlässlich des offiziellen Starts der Bioregion Mühlviertel. Obwohl das Obere Mühlviertel schon 40 Jahre lang als Wiege des Biolandbaus bekannt ist und stets eine Pionier- und Führungsrolle ausübte, kam es 2010 zum ehrgeizigen Vorhaben, sich als Bioregion Nummer eins in Europa positionieren zu wollen und einen dynamischen Entwicklungsprozess zur noch besseren Bekanntmachung und Vermarktung der Bioregion Mühlviertel zu starten [22].

Der Bezirk Rohrbach als Vorreiter beim Bio-Landbau weist die größte Dichte an Biobetrieben im Land Oberösterreich auf. Im Jahr 2019 gab es im Bezirk Rohrbach 621 Biobetriebe, was einer Quote von rund 29% aller Betriebe (ausgenommen die reinen Forstbetriebe) gleichkommt. Wenn man allerdings die von den Biobauern bewirtschaftete Fläche in Betracht zieht, dann liegt diese auf Bezirksebene sogar jenseits der 30% Marke [23]. Seit letztem Jahr verließen aber aufgrund zunehmender Vorschriften sowie praktischer und bürokratischer Hürden einige Bauern wieder die Biologische Wirtschaftsweise und stiegen aus dem Agrarumweltprogramm ÖPUL (Österreichisches Programm für umweltgerechte Landwirtschaft) aus.

Die heimischen Biobauern trugen und tragen dazu bei, dass Biobetriebe und Einrichtungen wie Biosaat Arnreit, Bio-Hofbäckerei Mauracher, Biokäserei St. Leonhard, farmgoodies, Bergkräutergenossenschaft Hirschbach (früher Sarleinsbach), Schlägler Bioroggen, Biomolkerei Lembach, Heumilchprojekt Auberg, Bioprüfstelle Lacon und die landwirtschaftliche Fachschule Schlägl als einzige Bioschule Österreichs weit über die Grenzen unseres Landes hinaus Bekanntheit erreichten und Vorzeigeprojekte der BioRegion Mühlviertel wurden.

Veränderungen im Viehbestand

Die Veränderungen im Viehbestand stehen eindeutig im Zusammenhang mit dem Wandel in der Boden- und Ackernutzung. Das sichtbarste Merkmal war dabei die Verdrängung der Zugtiere, vor allem der Pferde, Ochsen und Zugkühe (Abb. 7).

Während Mitte der 1950er Jahre im Bezirk Rohrbach noch 5000 Zugochsen und 4000 Arbeitspferde im Einsatz waren, schienen ein Jahrzehnt später keine Ochsen mehr auf, und um 1980 gab es auch nur mehr 500 Pferde, wovon ein großer Teil ohnehin lediglich Reitpferde waren. Nach der Jahrtausendwende wurde zwar in einigen Fernsehbeiträgen der Einsatz von Arbeitspferden als eine die Jungbäume schonende Art der Waldarbeit gepriesen, aber auf die Pferde-Statistik hatte dies kaum Auswirkungen. Und bei den Ochsen stieg nur die Anzahl der Mastochsen.

Der Schweinebestand nahm seit Beginn der 1970er Jahre ebenfalls stark ab und ging Hand in Hand mit dem Rückgang im Kartoffelbau. Er fiel von 35.000 Schweinen im Jahr 1970 auf 7.324 im Jahr 1999 herab, weil durch den Abbau von familienfremden Arbeitskräften, durch den Wegzug der weichenden Erben und durch den Geburtenrückgang die Esser auf dem Hof immer weniger wurden und der Bauer nur mehr höchstens ein Schwein zur Selbstversorgung der relativ kleinen Bauernfamilie fütterte. Heute gehört auch diese Praxis der Vergangenheit an, denn die meisten unserer



Abbildung 7: Heuernte in den 1960er Jahren in Spielleiten, Rohrbach-Berg (Archiv Bertlwieser)

auf Grünland- und Milchwirtschaft spezialisierten Bauern des Oberen Mühlviertels verzichteten überhaupt zur Gänze auf die Fütterung eines Schweines und kaufen sich die Fleischprodukte im Supermarkt. So gab es 2020 im Bezirk Rohrbach nur mehr 453 Schweinehalter, die Zahl der Schweine betrug 5.556 [24].

Demgegenüber legte die Rinderhaltung (einschließlich Milchviehhaltung) ab den 1960er Jahren kräftig zu, bedingt durch die Ausdehnung der Grünlandwirtschaft und den um 1970 beginnenden Silomaisanbau. Im Jahr 1991 wurde mit 71.091 Rindern der absolute Höchststand erreicht. Seit dieser Zeit trat keine weitere Steigerung beim Rinder- und Milchviehbestand mehr ein, bei letzterem wegen des Trends zur Haltung von Mutter- und Ammenkühen. Auch wenn heute schon etliche Bauern 100 und mehr Stück Rinder im Stall haben, kam es insgesamt zu keiner weiteren Zunahme bei den Rindern, weil viele kleinere rinderhaltende Betriebe aufgelöst wurden. Die Anzahl der rinderhaltenden Betriebe hatte – analog zur Stilllegung vieler Nebenerwerbsbetriebe – ständig abgenommen und lag 1999 im Bezirk Rohrbach bei nur mehr 2.737. Diese Zahl verringerte sich bis heute nochmals deutlich, 2020 gab es nur mehr 1.287 rinderhaltende Betriebe, die aber trotzdem noch die stolze Anzahl von 60.546 Rindern halten konnten.

Schafe und Ziegen, die einst nur von Kleinhäuslern gehalten wurden, verschwanden in den ersten Nachkriegsjahrzehnten fast zur Gänze, aber sie erlebten ab den 1980er Jahren wieder eine kleine Renaissance, als einige Bauern auf eine extensive Bewirtschaftung umstellten. Zudem kam es durch die einsetzende Bio-Bewegung auch zu einer steigenden Nachfrage nach Alternativprodukten, sodass Schaf- und Ziegenhalten heute nicht mehr das Image eines ärmlichen Keuschlers anhaftet, sondern diese als alternativ ausgerichtete Hobby-, Nebenerwerbs- und Biolandwirte gesellschaftlich akzeptiert werden.

Bei der Geflügelhaltung setzte dagegen ab den 1960er Jahren eine kräftige Talfahrt ein. Der Hühnerbestand im Bezirk Rohrbach stürzte von 140.000 Stück Anfang der 1960er Jahre auf 55.500 im Jahr 1999 ab. Die Bauern verzichteten mehr und mehr auf Hühner, weil diese immer wieder Anlass zu Streitigkeiten mit den Nachbarn gaben und außerdem die Stiegen und Gänge im Innenhof („Gred“) mit Hühnermist verschmutzt wurden. Diesbezüglich wurde man ab jenem Zeitpunkt sensibler, als man aus praktisch-arbeitstechnischen und baulichen Gründen sowie zur Vermeidung von Geruchs- und Fliegenbelästigung im Wohnbereich den Misthaufen aus dem Innenhof entfernte und in den hinter dem Stall angrenzenden Außenbereich verlagerte. Für den weiteren Abtransport des Mists mit Frontlader und Miststreuer wäre es im Innenhof allmählich zu beengt gewesen. In den letzten 20 Jahren trugen allerdings einige neuerrichtete Hühnerfarmen wieder zu einem extremen Anstieg bei der Hühner-Anzahl bei. Die Haltung von Enten und Gänsen ging ebenfalls stark zurück, weil ihre bevorzugten Lebensräume – Schwellen und Wassergräben im Bereich der Hofwiese – kaum mehr vorhanden sind, bedingt durch Drainagen, Meliorationen und Geländekorrekturen. Zudem legen heute die jungen Bäuerinnen keinen Wert mehr darauf, Gänsefedern am eigenen Hof zu produzieren und voll Stolz eine Truhe voll mit Federbetten („Tuchenten“) und Leinwand herzeigen zu können, wie es einst der Fall gewesen war (Tab. 2).

Tabelle 2: Anzahl der Tiere im Bezirk Rohrbach [25]

	Pferde	Rinder	Schweine	Schafe	Ziegen	Gänse	Enten	Hühner
1950	3950	46825	28827	1907	1668	5810	919	87728
1960	3556	48438	28986	560	983	5288	2934	130976
1970	951	53964	34559	512	371	1978	2069	114645
1981	553	64202	18711	1695	153	656	838	110126
1991	690	71091	10797	3094	489	374	1283	67142
1999	983	66661	7324	2307	583	300	900	55549
2010	980	65232	5689	4237	2174	600	700	76602
2020	833	60546	5556	3407	2982	969	585	212878

Ertragssteigerungen

Ein Kennzeichen des Agrarstrukturwandels sind auch die Ertragssteigerungen im tierischen und pflanzlichen Bereich. Die Milchleistung der Kühe war früher sehr gering und betrug vor dem Krieg nur ein Viertel der heutigen Durchschnittsmengen. Besonders bei Kleinlandwirten (Häuslleuten), wo ihre zwei Milchkühe zugleich als Zugtiere verwendet werden mussten, weil man zu wenig Futter hatte zum zusätzlichen Einstellen von Zugochsen, betrug die Milchleistung dieser Zugkühe max. 1.500 kg pro Jahr. Aber auch bei den Vollerwerbsbauern, wo die Kühe keine Zugarbeiten leisten mussten, lag sie mit 2.000 kg nicht viel höher. Der Grund lag einfach darin, dass man kein Kraftfutter hatte und zudem das Heu oft noch mit Stroh gestreckt werden

musste, um mit dem Heuvorrat über die Runden zu kommen. Später konnte durch bessere Fütterung (Krafftutter, Silage für den Winter, Weizen als Futtergetreide ab den 1960er Jahren und Silomais ab den 1970er Jahren) sowie durch Züchterfolge die Milchleistung der Kühe auf 6.000 bis 8.000 kg gesteigert werden.

Auch die Flächenerträge beim Getreide konnten in den Nachkriegsjahrzehnten durch die Züchtung ertragreicher Sorten und verstärktem Kunstdüngereinsatz ab Ende der 1950er Jahre bis Ende der 1970er Jahre mehr als verdoppelt werden. Im Vergleich zu anderen Gebieten Oberösterreichs wurde aber im Oberen Mühlviertel mit Kunstdünger relativ sparsam umgegangen, nur die Kalkdüngung lag hier wegen Kalkmangels stets über dem oberösterreichischen Durchschnitt. Hingegen kam es durch die Trockenlegung vieler Nass- und Sumpfwiesen, durch Bachregulierungen und Geländekorrekturen sowie durch die Beseitigung von Hecken und Gräben zu einer stellenweisen Ausräumung der Landschaft. Dies erfolgte meist in den 1960er Jahren im Zusammenhang mit der Grundzusammenlegung. Was aus ökonomischer Sicht für einen problemloseren, großflächigeren Maschineneinsatz gut war, wurde später aus ökologischer Sicht öfters als Nachteil erkannt. In den letzten zwei Jahrzehnten kam es deshalb bereits wieder zu gewissen Renaturierungen, indem Hecken gepflanzt wurden oder manchen begräbten Bachverläufen wiederum mehr Freiraum ermöglicht wird, womit nach Starkregen ein allzu rasches Abfließen des Wassers samt katastrophalen Überschwemmungen eingedämmt werden sollte.

Mechanisierung – Gebäudesanierung

Die Mechanisierung auf den Bauernhöfen kam im Oberen Mühlviertel (Bezirk Rohrbach) aufgrund der russischen Besatzung erst nach 1955 richtig in Gang, also gegenüber dem übrigen Oberösterreich um ein Jahrzehnt verspätet. Die Mechanisierung ging Hand in Hand mit der Abwanderung von landwirtschaftlichen Arbeitskräften. In der zweiten Hälfte der 1950er Jahre erwarben viele Bauern einen Motormäher, oder einen vom Pferd gezogenen Gabelzettwender oder Schwadenrechen. Viele Vollerwerbsbauern bekamen Ende der 1950er oder Anfang der 1960er Jahre einen Traktor, meist einen Steyr 15 oder Steyr 18 PS, oder einen Warchalowski. Wichtig dabei war auch, dass die Traktoren mit einem motorischen Hubwerk („Hydraulik“) ausgestattet wurden, sodass man damit weitere Geräte bei der Heuernte oder bei der Ackeraufbereitung und Ernte der Ackerfrüchte bedienen konnte. Bei letztgenannten denkt man an Pflug, Egge oder Kartoffelroder. Einige Bauern erwarben einen Frontlader, der beim Aufladen des Stallmists auf den Anhänger und später auf den Miststreuer wertvolle Dienste leistete.

Mitte der 1960er Jahre lösten die Bandrechwender („Heuraupen“) und kurze Zeit später die Kreiselzettwender die oben genannten, pferdegezogenen Geräte zum Umkehren und Schwaden ab. Der Heckschiebesammler („Heuzange“) fand kaum Verbreitung, weil etwa zur gleichen Zeit um 1965 auch der Ladewagen Einzug hielt. Auch Mähdrescher kamen nun zum Einsatz und lösten die alten Dreschmaschinen ab. Mit dem Verschwinden der alten Arbeitsweisen beim Kornschnitt oder Dreschen gingen auch gesellige Ereignisse im Dorf verloren, denn neben harter, schweißtreibender Arbeit gab es dabei auch Unterhaltung und eine gute Jause. Statt der bisher-

igen Greifer wurden ab Mitte bis Ende der 1960er Jahre zum Verfrachten der Heumengen in den Heustock Gebläse installiert. Eine besondere Revolution war die Konservierung des Grünfutters als Silage, zuerst in Hochsilos, und später immer mehr in Fahrsilos und Rundballen. Dies machte den Ankauf von Ballenpressen und Wickelmaschinen notwendig. Auch Silomaishäcksler, Silageverteiler und Siloblockschneider sind heute nicht mehr wegzudenken. Inzwischen besitzt jeder Bauer mehrere Traktoren, damit das oftmalige zeitaufwändige Umspannen von Maschinen und Geräten erspart bleibt (Traktor samt Schwader, Traktor samt Ladewagen usw.).

Auch die Stallarbeit wurde mit Hilfe von Maschinen erleichtert. Der infolge der Ausdehnung der Grünlandfläche vergrößerte Viehbestand führte ab Mitte der 1960er Jahre vielerorts nicht nur zu einer Erweiterung der Stall- und Wirtschaftsgebäude und Verbannung des Misthaufens aus dem Innenhof, sondern auch zur Ausstattung mit Maschinen. So brachten vorerst Melkmaschinen, Jauchegruben, Gülleanlagen, Entmistungsanlagen und Selbsttränker eine große Arbeitserleichterung. Wichtig war besonders, dass man den Kühen das Gras und Heu nun von vorne reichen konnte, sodass die Entwicklung Richtung befahrbarer Fresstische lief. Auch der Melkvorgang bekam durch die Errichtung von Melkständen und zuletzt durch den Einsatz von Melkrobotern eine weitere Dynamik.

Erst nach Beendigung des Stall- und Stadelbaues Mitte der 1960er Jahre widmete man sich meist der Sanierung des Wohngebäudes („Hausstock“). Die Wohnverhältnisse der Bauern waren teilweise noch bis Ende der 1960er Jahre sehr trist, oft fehlten fließendes Wasser im Haus, WC und Bad. Zudem hatten viele Höfe zu wenige bewohnbare, geheizte Zimmer, sodass man sich praktisch nur in der Stube aufhalten konnte, wo es nicht selten zu Geruchsbelästigungen kam, da auf dem Ofen mancherorts auch das Schweinefutter mitgekocht wurde.

Beim großzügigen Um- und Neubau vieler Höfe kam es auch zu etlichen Bausünden, etwa zum Einbau überdimensionierter Fenster oder nicht bodenständiger Elemente (z.B. Balkone), zur Verschandelung vieler Fassaden und zur Missachtung von Proportionen. Manchmal zerstörte man typische Elemente Obermühlviertler Vierseit- und Dreiseithöfe (Tormauerhöfe). Durch die Straffung von Gebäudefronten ging oft eine gewisse Innenhofidylle verloren (Gred, Holzlaube, Schredl usw.). Mit Hilfe einer Aufklärungsarbeit von Landesbaudirektion, Bezirksbauernkammer und Medien entwickelte sich aber bald ein gesundes Bewusstsein im Hinblick auf landschaftsrechtliches und stilvolles bodenständiges Bauen [26].

Wandel im Ansehen des Bauernstandes

Das karge Land des Oberen Mühlviertels formte einen zähen, fleißigen und bescheidenen Menschenschlag. In den Hungerjahren des Krieges, aber auch in den Notzeiten der ersten Nachkriegsjahre hatte der Bauernstand ein hohes Ansehen. Durfte sich damals ein Hoferbe glücklich schätzen, weil die Übernahme des Hofes sowohl eine gesicherte Existenz als auch gestiegene Heiratschance bedeuteten, so sank das öffentliche Ansehen des Bauernstandes in den Nachkriegsjahrzehnten immer mehr. Für viele Bauern wurde es immer schwieriger, einen Hoferben zu finden. Die meisten Söhne bevorzugten eine unselbständige Arbeit in Industrie und Gewerbe wegen der geredel-

ten Arbeit und größeren Ungebundenheit, und das umso eher, wenn dort auch der Verdienst besser war als in der eigenen Landwirtschaft. Zudem hatten sich inzwischen auch die Heiratschancen der Hoferben verschlechtert, weil Bauerntöchter in zunehmendem Maße eine Lehre absolvierten oder als Fabrikarbeiterinnen tätig wurden und dem Bäuerinnenberuf gegenüber eine negative Einstellung entwickelten. Diese gesellschaftlichen Umdenkprozesse hängen freilich auch mit dem Wandel in der Bildungslandschaft des Oberen Mühlviertels zusammen. Durch den Aufbau des mittleren und höheren Schulwesens in den 1960er und 1970er Jahren wurde die Bildungssituation der ländlichen und bäuerlichen Bevölkerung stark verbessert, wodurch viele junge Burschen und Mädchen der Landwirtschaft den Rücken kehrten. Erst in letzter Zeit scheint dem Bauernstand gelegentlich ein neues Ansehen zu erwachsen. In einer Gesellschaft, in welcher die Arbeits- und Lebensbedingungen vielfach schon durch Fließbandarbeit, Produktentfremdung, Sinnentleerung, Lärmbelastung, Vermassung und Entwurzelung gekennzeichnet sind, werden Werte wie Naturverbundenheit, Bodenständigkeit, Selbständigkeit, Individualität und Ruhe allmählich wieder geschätzt. Und der Begriff „Nachhaltigkeit“, ein Schlagwort unserer Zeit, kann nirgendwo besser vorgelebt werden als im bäuerlichen Umfeld.

Nachhaltigkeit und bäuerliche Landwirtschaft contra Klimakrise

Während in den 1970er Jahren vom Club of Rome erstmals auf „Grenzen des Wachstums“ in weltweiter, gesamtwirtschaftlicher Hinsicht hingewiesen wurde [27], begann auch in Österreich in landwirtschaftlicher Hinsicht ein Umdenkprozess, besonders aufgrund der Überproduktion bei Milch (Milchschwemme, Butterberge) und Getreide (Getreideberge). Nach zwei Jahrzehnten von ungehemmtem Wachstum, wo zum Beispiel auch bei den Mitgliederversammlungen der Molkereigenossenschaft mit Stolz auf jährlich neue Milchliefer-Rekord und Butter-Produktionssteigerungen hingewiesen wurde, entstand erstmals ein gewisser Zweifel am Sinn von noch Mehr, noch Größer usw. Deshalb formierten sich gerade im Oberen Mühlviertel innovative Querdenker, die den Bio-Gedanken entwickelten, wofür sie aber vorerst als Spinner abgestempelt wurden. Inzwischen genießt das Obere Mühlviertel als Bioregion eine größere, überregionale Bedeutung.

Spätestens die Anzeichen und Häufungen von Klima-Extremen (Trockenheit, Überschwemmungen, Waldsterben durch sauren Regen, dann durch Borkenkäfer-Befall, Engerling-Befall) trugen immer mehr zum Schlagwort „Klima-Krise“ bei. Ab dem Jahr 2020 wurde diese noch zusätzlich durch die Corona-Krise überlagert, sodass den letzten Verfechtern eines ungebremsten Fortschrittsglaubens sowie den extremen Globalisierungsbefürwortern klar werden musste, dass es kein ungebremstes Wachstum gibt und dass sich die Natur verzweifelt gegen die Ausbeutung wehrt und zurückschlägt. Wir müssen einen Gang zurückschalten und einen achtsamen Umgang mit der Natur pflegen, damit wir nachkommenden Generationen noch eine halbwegs intakte Natur hinterlassen können. Die Forderung nach einer nachhaltigen Wirtschaftsweise wurde deshalb zu einem Gebot der Stunde. Gerade durch die Klima- und Corona-Krise wurde der Gedanke an den Erwerb von regionalen und biologischen Produkten beflügelt.

Motoren dieses Umdenkprozesses hin zu dieser neuen, nachhaltigen Entwicklung im Oberen Mühlviertel sind die Bio-Tradition, die durch Bio-Pioniere begonnen hatte, aber auch das Stift Schlägl, wo seit 800 Jahren Nachhaltigkeit gelebt wird (Abb. 8). Das Stift genießt einen guten Ruf im achtsamen Umgang mit der Natur, auch in der Waldwirtschaft, wo durch Plenterwirtschaft und Zielstärken-Nutzung schon vor Jahrzehnten ein vorbildlicher Weg eingeschlagen wurde. In Schlägl befindet sich auch die einzige Bioschule Österreichs, und hier wurde 2011 vom Forschungsinstitut für biologischen Landbau und der Bioschule Schlägl das Biokompetenzzentrum Schlägl gegründet [28]. Dabei werden Aktivitäten gefördert wie z.B. das Züchtungsprojekt Schlägler Roggen, dem die Wiederentdeckung und Rückbesinnung auf bodenständige, standort- und klimaangepasste Getreidesorten wie z.B. Schlägler Roggen zugrunde liegt. So liegt es auf der Hand, dass 2020 das „Green Team“, welches sich den Themen Nachhaltigkeit, Green Technologies, Innovationen und soziales Engagement verschrieben hat, zu Gast im Stift Schlägl war [29], einem Ort, wo die Mitbrüder statt einer gewinnmaximierenden Betriebsführung vom Ansatz der Bedürfnisorientierung überzeugt sind.



Abbildung 8: Blick auf das Stift Schlägl und den waldbedeckten Böhmerwaldrücken, bis hinauf zum Dreiländereck mit dem Schigebiet Hochficht und dem 1378 m hohen Plöckenstein. Die rund 6.500 ha große Waldfläche ist das wirtschaftliche Rückgrat des Stiftes Schlägl, aber auch die Stiftsbrauerei Schlägl und der 50%-Anteil am Schigebiet Hochficht bilden wichtige Einnahmequellen. (Foto: Fritz Bertlwieser 2024)

Ein Hauptziel für die Bauern und ihre Interessensvertreter (Bauernkammer) muss auch in Zukunft die Erhaltung der bäuerlichen Landwirtschaft sein. Gerade das Obere Mühlviertel mit seinen bäuerlichen, wenig spezialisierten Familienbetrieben (Grün-

land + Vieh + Acker) bietet gute Voraussetzungen für eine gesunde, naturnahe Kreislaufwirtschaft bei der Düngung, Bodennutzung und Produktion.

Unsere Höfe müssen auch als wirtschaftliche und soziale Einheit von Betrieb, Haushalt und Familie erhalten bleiben. Nur hier können sich Fortschritt und Bewahrung gegenseitig gut ergänzen und nur so kann ein weitsichtiges, verantwortungsbewusstes Denken in Generationen stattfinden. Diese Aspekte sollten heute in Anbetracht der vielzitierten Klimakrise umso mehr beherzigt werden.

Aufgrund dieser langen Ausführungen sollte es tatsächlich nachvollziehbar sein, dass das Obere Mühlviertel, das einst als rückständiges Gebiet und Passivraum galt, in den letzten Jahrzehnten eine große In-Wert-Setzung erfahren hat und inzwischen eine Vorzeigeregion darstellt.

Referenzen

- [1] Breid F. (Hg). Vom Passivraum zum Hoffungsgebiet. Festschrift „10 Jahre AKOM“, Linz 1979
- [2] AMS, zit. nach www.meinbezirk.at vom 5.11.2021
- [3] Humenberger F. Das Mühlviertel und seine Tourismusregionen. In: Passau und seine Nachbarregionen. Festschrift zum 58. Deutschen Geographentag 2013 in Passau. Gamerith W et al. (Hrsg.), Verlag Pustet, Regensburg 2013, S. 530-544
- [4] Bertlwieser F. Verlorene Böhmerwald-Heimat, Linz 1995, 320 Seiten, bzw. Bertlwieser F., Böhmerwald-Grenzlandpfarre Deutsch Reichenau bei Friedberg. Von den Anfängen während der Rodungskolonisation bis zur Auslöschung im 20. Jahrhundert. Diss. Universität Salzburg 2010, 499 Seiten
- [5] Österreichisches Statistisches Zentralamt, Volkszählungsergebnisse 1951 – 1981 und Personenstandsaufnahme 1987 sowie eigene Berechnungen, zit. nach Bertlwieser 1988, Agrarstrukturwandel im Oberen Mühlviertel, Dissertation an der Universität Innsbruck, S. 44-47
- [6] Werneck 1960/Atlas v.OÖ/Bl.23
- [7] Statistik Austria: Volkszählungsergebnisse 1951 – 2001; in der Agrarstrukturerhebung 2010 keine Erfassung der Agrarquote; eigene Berechnungen
- [8] Statistik Austria: Betriebszählungsergebnisse 1951 – 2020; eigene Berechnungen
- [9] Bertlwieser F. Landwirtschaft im Wandel. Oberes Mühlviertel-Böhmerwald. Linz 2002, S. 187
- [10] Bertlwieser F. ebda, S. 314
- [11] Statistik Austria: Bodennutzungserhebungen 1954 – 1990 bzw. Agrarstrukturerhebungen 1999 – 2020; eigene Berechnungen
- [12] Statistik Austria: Bodennutzungserhebungen bzw. Agrarstrukturerhebungen 1959 – 2020; eigene Berechnungen
- [13] Pichler IH. Schlägler Schriften Bd.10, 1992. Profefßbuch des Stiftes Schlägl, S. 434-435
- [14] Schürz A. Hopfenanbau. In: Berg bei Rohrbach. 2014, S.109-113
- [15] Fahrnberger A. Volkseinkommen 1985 – Land- und Forstwirtschaft weit abgeschlagen. *Agrarische Rundschau* 1986;2:30-33
- [16] Maierhofer E. Beginn einer umfassenden Regelung für Getreide und Alternativkulturen? *Agrarische Rundschau* 1986;1:10-12
- [17] Bach H. Alternative Landwirtschaft. Pro und contra. Schriftenreihe für Agrarpolitik und Agrarsoziologie 35, Linz 1983, S. 6
- [18] Bach H. Um eine bäuerliche Landwirtschaft. Schriftenreihe für Agrarpolitik und Agrarsoziologie 30, Linz 1981, S. 102
- [19] Priewasser R. Agrarstruktur und ländlicher Raum. Ursachen und Erscheinungsformen des agrarstrukturellen Wandels in ihrer Bedeutung. Institut für Raumordnung und Umweltgestal-

- tung. Linz 1984, S. 96
- [20] Bertlwieser F. Das Mühlviertel auf dem Weg zur Bioregion Nummer eins in Europa. In: Passau und seine Nachbarregionen. Festschrift zum 58. Deutschen Geographentag 2013 in Passau. Gamerith W et al. (Hrsg.), Verlag Pustet, Regensburg 2013, S. 525-526
 - [21] Bertlwieser F. Landwirtschaft im Wandel. Oberes Mühlviertel-Böhmerwald. Linz 2002, S. 279
 - [22] Bertlwieser F. Das Mühlviertel auf dem Weg zur Bioregion Nummer eins in Europa, 2013, a.a.O., S. 516-529
 - [23] Über die wirtschaftliche und soziale Lage der oberösterreichischen Land- und Forstwirtschaft in den Jahren 2017 – 2019. In: Grüner Bericht. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft (Hrsg.) 2020, S.48
 - [24] Statistik Austria: Agrarstrukturerhebung 2020, Viehbestand 2020
 - [25] Statistik Austria: Viehzählungsergebnisse bzw. Agrarstrukturerhebungen 1950 – 2020; eigene Berechnungen
 - [26] Humenberger F. Ländliche Siedlungs- und Flurformen – Hofformen. In: Mühlviertel. Zwischen Donau und Böhmerwald. Der Bezirk Rohrbach. 2001. S. 167-182
 - [27] Meadows D, Meadows D, Zahn E, Milling P. Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart 1973
 - [28] bio.net.ländliches Fortbildungs-Institut (www.bio-net.at)
 - [29] Kirchenzeitung Diözese Linz 2020, Nr.37; 8.9.2020

Anschrift des Verfassers:

Prof. i.R. Dr. rer. nat. Dr. theol. Mag. Fritz Bertlwieser
Bründlberg 5
A-4170 Haslach an der Mühl
E-Mail: fritz.bertlwieser@gmx.at