

# **GIS-basierte Analyse der Agrarlandschaftsentwicklung am Beispiel der Gemarkung Wüstenstein (Fränkische Schweiz)\***

von

**KIM PHILIP SCHUMACHER und OLIVER BENDER**

mit 1 Abbildung, 7 Tabellen und 2 Kartenbeilagen

Die Landschaft der Fränkischen Schweiz ist seit der Besiedlung durch den Menschen einem dauernden Wandel unterlegen. Diese lange Zeit unbemerkt ablaufenden Prozesse rückten erst durch die zunehmende Geschwindigkeit der Veränderungen in den letzten Jahrzehnten ins Bewusstsein von Bevölkerung und Wissenschaft.

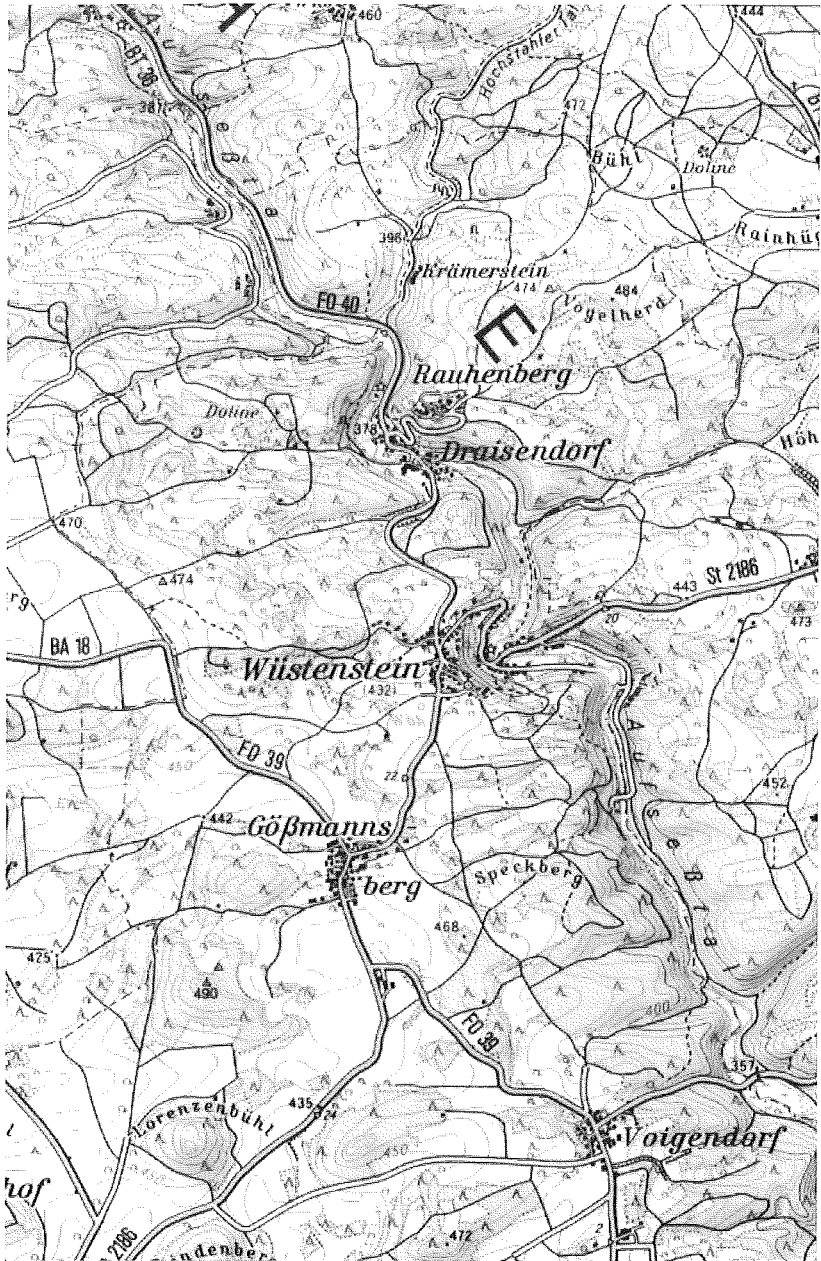
Die Fränkische Schweiz ist für eine Analyse der Agrarlandschaftsentwicklung gut geeignet, weil die Region nach wie vor maßgeblich von der Land- und Forstwirtschaft geprägt wird. Änderungen in der landwirtschaftlichen Nutzung lassen somit eine unmittelbare Auswirkung auf die Gestalt der Landschaft vermuten. Die im Norden des Landkreises Forchheim gelegene Gemarkung Wüstenstein mit den vier Ortsfluren Draisendorf, Gößmannsberg, Rauhenberg und Wüstenstein (Karte 1) ermöglicht eine solche Untersuchung ganz besonders, da Tourismus und Suburbanisierung hier nur einen geringen Einfluss haben.

Die Gemarkung umfasst alle drei für die nördliche Fränkische Alb typischen landschaftlichen Einheiten: die verkarstete ackerbaulich genutzte Hochfläche, tief eingeschnittene Wiesentäler und die teils offenen (Wacholderheiden), teils bewaldeten Talflanken der Flusstäler mit ihren eindrucksvollen Felstürmen.

Mit Hilfe eines Geo-Informationssystems (GIS) (BENDER u. JENS 2001) wurden in der Gemarkung Wüstenstein die Nutzungsänderungen, die das Bild der Landschaft verändern, erfasst, bilanziert, kartographisch aufbereitet und interpretiert.

---

\*) Dieser Artikel basiert auf der Diplom-Arbeit von Kim Philip Schumacher (erstellt im Fach Geographie der Universität Bamberg, betreut von Prof. Dr. Wilfried Krings), die im Rahmen des Forschungsprojektes „Kulturlandschaftswandel und Kulturlandschaftsentwicklung auf der Nördlichen Frankenalb“ entstanden ist (Projektleitung Dr. Oliver Bender und Dr. Hans Jürgen Böhmer, gefördert vom Institut für Entwicklungsforschung im Ländlichen Raum Mittel- und Oberfrankens e.V.). Hiermit wird Dipl.-Geogr. Doreen Jens, REGIOCONSULT Potsdam, ausdrücklich für den Support des GIS gedankt.



Ausschnitt aus der TK 50, Blatt L 6132 Scheßlitz (unmaßstäblich verkleinert).  
Wiedergabe mit Genehmigung des Bayerischen Landesvermessungsamtes

Abb. 1: Lagekarte der Gemarkung Wüstenstein

## 1 Methode

Bisherige digitale Untersuchungen zur Kulturlandschaftsentwicklung basieren üblicherweise auf mittelmaßstäblichen Karten von 1:25 000 bis 1:100 000 (z. B. PRIVAT 1996, BUND 1998, ROSNER 2000). Der Planungsmaßstab auf kommunaler Ebene tendiert allerdings zu 1:5 000. Daher ist es nahe liegend, kulturlandschaftliche Untersuchungen darauf auszurichten, um eine direkte Übertragung der Ergebnisse zu ermöglichen (BENDER, BÖHMER u. JENS 2002). Zusätzlich darf eine Optimierung der Genauigkeit und Erhöhung der inhaltlichen Auflösung erwartet werden. Der Einsatz eines GIS ermöglicht speziell die Kombination von Sachdaten in Form historischer und aktueller Kataster mit den jeweiligen geometrischen Informationen der Katasterkarten im Maßstab 1:5 000. Dabei kann eine weitaus größere Datenmenge verarbeitet werden, als es bislang bei analogen Untersuchungen möglich war.

In der Untersuchung, über die hier berichtet wird, erfolgte eine modellhafte Auflösung der realen Landschaft in die Nutzungsparzellen des Katasters, die somit als Grundelement (Entität) für das GIS fungieren (BENDER u. JENS 2001). Der zeitliche Rahmen umfasst mit der Spanne von der traditionellen Landwirtschaft mit Subsistenzwirtschaft (beginnendes 19. Jahrhundert) bis zur industrialisierten spezialisierten Landwirtschaft in der Dienstleistungsgesellschaft (ausgehendes 20. Jahrhundert) den Zeitraum, in dem der ländliche Raum in Mitteleuropa seine tiefgreifendsten Wandlungen erfahren hat (vgl. BÄTZING 2001). Die Analyse erfolgt hinreichend genau anhand von vier Zeitschnitten (1850, 1900, 1960, 2000), für deren Wahl die Quellenlage (Bayerischer Kataster) ausschlaggebend ist (BENDER 1994). Im Einzelnen ist ein koinzidiertes Vorhandensein von Geometrie- (Flurkarte) und Attributdaten (Flurbücher: Grundsteuerkataster, „Renovirtes“ Grundsteuerkataster, Flurbuch zum Liegenschaftskataster, Amtliches Liegenschaftsbuch) erforderlich. Zur besseren Interpretation und zur Gewinnung historischer Kontext-Informationen wurde insbesondere der Urkataster umfassend ausgewertet.

Bei den seriellen Daten gewährleistet eine inhaltliche Generalisierung auf etwa zehn Nutzungsarten, dass die Zeitschnitte zueinander in Bezug gesetzt werden können. Schließlich kann durch sukzessive Verschneidung aller Zeitebenen (Karte 1a-d, im Anhang) eine Landschaftswandelkarte nach Entwicklungstypen erstellt werden (Karte 2, im Anhang), mit der gegenüber rein statistischer Auswertung als Nutzungsflächenbilanz auch Veränderungstypen (alte Nutzung – neue Nutzung) räumlich darstellbar sind (BENDER u. JENS 2001).

## 2 Die Agrarlandschaft um 1850

Die Kulturlandschaft der nördlichen Fränkischen Alb zeigte sich in der Mitte des 19. Jahrhunderts fast ausschließlich agrarisch geprägt. Die Dörfer waren von der Flur durch einen Gürtel von Streuobstwiesen abgegrenzt, besonders deutlich zu er-

kennen in Gößmannsberg. Zwischen den Wiesentälern der Aufseß und der Leinleiter stand die Hochfläche in zumeist ackerbaulicher Nutzung. Es scheint aus heutiger Sicht schwer vorstellbar, dass auch die steile Wüstensteiner Gemeindeleite östlich des Dorfes am Osthang der Aufseß einmal beackert worden ist. Reste von Ackerterrassen künden bis heute von der ehemaligen Egertenwirtschaft, einer regionaltypischen Ausprägung der Feld-Gras-Wechselwirtschaft (vgl. WEISEL 1971). Diese Wirtschaftsform, die im Kataster nicht eigens ausgewiesen wurde, ist weiterhin u. a. für den Südosten der Rauhenberger Flur zu vermuten. Die Katasterkarte verzeichnet in diesem Bereich einen deutlich kleinteiligeren Nutzungswechsel zwischen Acker und Weide, als es der Katasterband wiedergibt.

Hutungs- und Ödlandflächen sollten sich in ihrem Aussehen und der Nutzung wenig unterschieden haben. Beide Flächenarten (Flächenanteil: 10,6 %, vgl. Tab. 1) sind als Weidefläche genutzt worden. Generell befanden sie sich vor allem an den Hängen von Trockentälern bzw. am östlichen Hang des Aufseßtales; aber auch Ödlandflecken inmitten der Feldflur waren typisch für die verkarstete nördliche Fränkische Alb. Hier ragen die felsigen Dolomitknöcke aus dem Boden hervor, die mit den technischen Mitteln der damaligen Zeit nicht zu beseitigen waren. Vielfach zeigten die Hutungen und Ödländereien eine lineare Aufreihung innerhalb der Flur, so dass eine gute Viehtrift von einer Fläche zur nächsten möglich war. Der größere Anteil der Weideflächen in der Draisendorfer und Rauhenberger Teilgemarkung ist durch die dort intensivere Weidenutzung zu erklären. Diese Gemarkungsteile wurden nicht nur von den Viehherden aus Draisendorf und Rauhenberg genutzt. Die Schäfereibesitzer in Heckenhof verfügten ebenfalls über ein Weiderecht, das sie ausgiebig nutzten. Herrschaftliche Weiderechte gab es im Untersuchungsgebiet nicht. Neben der ausgewiesenen Hutungs- und Ödlandfläche durfte prinzipiell die ganze Flur mit Ausnahme weniger Flächen und der Ortslage samt Gärten beweidet werden. Auf Teilen der Gößmannsberger Gemarkung hatten zudem die Schäfereibesitzer in Leidingshof Nutzungsrechte. Das Prinzip der Gemeindegemeinschaft war bereits 1843 aufgegeben worden, als die Orte Draisendorf, Gößmannsberg, Siegritz, Gutneudorf und Siegritzberg ihr Schafweiderecht für 1 300 Gulden an den Gößmannsberger Johann Friedrich Sponsel verkauft hatten.

Neben diesen Weidearealen benötigte der traditionelle bäuerliche Betrieb auch Grünländereien zur Produktion des Winterfutters für das eingestallte Vieh. Die naturräumlichen Gegebenheiten der nördlichen Fränkischen Alb und das Wirtschaftssystem der Dreifelderwirtschaft behinderten jedoch die Anlage größerer Grünlandflächen. Auf der als Ackerstandort bevorzugten und für die Futterproduktion zu trockenen Hochfläche war Grünland ausgesprochen selten. Es lieferte dort zwar ein eiweißreiches Futter, allerdings nur geringe Erträge von fünf bis sechs Doppelzentnern pro Hektar. Daraus resultierte eine umso intensivere Nutzung der Wiesen im Talgrund der Aufseß, der für eine ackerbauliche Nutzung zu feucht ist. Zur Ertragssteigerung hatte man hier umfangreiche Bewässerungsmaßnahmen ergriffen. Dadurch ließ sich bei dreimaliger Mahd ein Ertrag von gut 150 Zentner je Hektar erzielen

(HOFFMEISTER 1966). Im Urkataster spiegelt sich der hohe Wert der Wiesenparzellen wieder, indem sie die höchsten Bonitätsziffern aufwiesen und somit die höchste Steuerlast trugen. Doch ließ die Enge der Täler den Nutzern nur wenig Raum, um ihre Erträge zu erwirtschaften. Deshalb sind die Parzellen hier wesentlich kleiner als auf der Hochfläche.

Tabelle 1: Veränderung der Nutzungsflächenbilanz für die Gemarkung Wüstenstein (1850 – 2000)

| Nutzung  | Anteil<br>in % 1850 | Veränd.<br>in % | Anteil<br>in % 1900 | Veränd.<br>in % | Anteil<br>in % 1960 | Veränd.<br>in % | Anteil<br>in % 2000 |
|----------|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------|
| Acker    | 63,9                | 0,0             | 63,9                | -14,7           | 49,2                | 0,5             | 49,7                |
| Garten   | 1,3                 | -0,2            | 1,1                 | 0,1             | 1,2                 | -1,2            | 0,00                |
| Gewässer | 0,4                 | 0,0             | 0,4                 | 0,0             | 0,4                 | 0,0             | 0,4                 |
| Hutung   | 3,3                 | -0,1            | 3,2                 | -2,6            | 0,6                 | -0,0            | 0,6                 |
| Ödland   | 7,4                 | -1,0            | 6,4                 | -6,0            | 0,4                 | -0,1            | 0,3                 |
| Siedlung | 0,4                 | 0,0             | 0,4                 | 0,3             | 0,7                 | 1,4             | 2,1                 |
| Verkehr  | 2,0                 | 0,0             | 2,0                 | 0,1             | 2,1                 | 0,3             | 2,4                 |
| Wald     | 19,1                | 1,0             | 20,1                | 21,9            | 42,0                | -0,8            | 41,2                |
| Wiese    | 2,3                 | 0,1             | 2,4                 | 0,8             | 3,2                 | 0,3             | 3,5                 |
| Summe    | 100,0               |                 | 100,0               |                 | 100,0               |                 | 100,0               |

| Nutzung  | Fläche in<br>qm 1850 | Veränd.<br>in qm | Fläche in<br>qm 1900 | Veränd.<br>in qm | Fläche in<br>qm 1960 | Veränd.<br>in qm | Fläche in<br>qm 2000 |
|----------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|----------------------|
| Acker    | 6178326              | 2891             | 6181216              | -1419235         | 4761981              | 37513            | 4799494              |
| Garten   | 122311               | -12224           | 110086               | 4761             | 114847               | -114847          | 0                    |
| Gewässer | 39349                | 928              | 40277                | 883              | 41160                | -153             | 41007                |
| Hutung   | 314609               | -7785            | 306824               | -244792          | 62032                | -8208            | 53825                |
| Ödland   | 714147               | -92308           | 621840               | -586037          | 35802                | -3778            | 32024                |
| Siedlung | 36413                | 4966             | 41379                | 30253            | 71632                | 126844           | 198476               |
| Verkehr  | 197077               | 0                | 197077               | 7650             | 204728               | 22130            | 226857               |
| Wald     | 1844968              | 93701            | 1938669              | 2127380          | 4066050              | -87286           | 3978764              |
| Wiese    | 222315               | 9120             | 231435               | 81229            | 312664               | 24017            | 336681               |
| Summe    | 9669515              | -711             | 9668804              | 2093             | 9670896              | -3769            | 9667127              |

Die Differenzen der Gesamtsumme ergeben sich aus Ummarkungen von Flächen am Rande der Gemarkung.

Der Waldanteil betrug insgesamt nur knapp 20 %. Die Waldflächen befanden sich vor allem am schattigeren Westhang des Aufseßtales bzw. an jenen Hängen, die aufgrund ihres zu steilen Reliefs nicht als Schafweide nutzbar waren. Neben dem Relief ist die Hofferne der Waldflächen im Südosten und äußersten Nordosten der Wüstensteiner Gemarkung eine mögliche Ursache für die extensivere Nutzung dieser Parzellen. Auch größere Knöcke waren oft mit (lichem) Kiefernwald bestanden, sofern sie nicht beweidet wurden.

Die Berechnung der Nutzungsflächenanteile auf Basis der Teilgemarkungen verdeutlicht Unterschiede zwischen den einzelnen Dörfern (vgl. Tab. 2). Als Ursache sind neben der jeweiligen naturräumlichen Ausstattung auch Differenzierungen in der historischen Sozialstruktur und Siedlungsentwicklung zu sehen. Der Hauptort Wüstenstein war im ausgehenden 18. Jahrhundert von der Ortsherrschaft, den Freiherrn von Brandenstein, peupliert worden: Man hatte zahlreiche Landlose und Arme aus der Umgebung mit dem Recht auf Niederlassung angelockt, damit sie in den (leider erfolglosen) Betrieben des Freiherrn arbeiten sollten (Pulvermühle, Spiegelglasschleiferei, Ziegelei). Hieraus resultiert die in Tabelle 4 aufgeführte hohe Einwohnerzahl von Wüstenstein um 1800. Die Anwesen der Zuzügler verfügten nur über kleine Nutzflächen, oft bestanden sie lediglich aus Haus mit Garten. Der Grundsteuerkataster um 1850 dokumentiert dies in einer sehr hohen Anzahl von Gartenparzellen, die in Wüstenstein 3,4 % der Gemarkungsfläche einnahmen. In den anderen Teilorten lag der Gartenanteil bei 0,8 %. Dass Wüstenstein mit 70 % ebenfalls über den höchsten Anteil an Ackerflächen verfügte, dürfte sowohl durch den hohen Bevölkerungsdruck als auch durch die natürlichen Gegebenheiten bedingt sein. Die Wüstensteiner Flur liegt fast ausschließlich auf der für den Ackerbau relativ gut geeigneten Hochfläche. Der geringe Waldanteil von 9 % wird dadurch verständlich, dass es hier nur wenige für andere Nutzungen ungeeignete Steilhänge gibt, während die Ortsflur des Talorts Draisendorf beispielsweise einen Waldanteil von 25 % aufwies.

Tabelle 2: Nutzungsflächenbilanz für die Teilgemarkungen 1850

| Nutzung 1850 | Draisendorf<br>in % | Gößmannsberg<br>in % | Rauhenberg<br>in % | Wüstenstein<br>in % |
|--------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------------------|
| Acker        | 55,1                | 68,3                 | 63,9               | 70,6                |
| Garten       | 0,8                 | 0,9                  | 0,8                | 3,4                 |
| Gewässer     | 0,5                 | 0,3                  | 0                  | 0,8                 |
| Hutung       | 0,2                 | 1,0                  | 17,9               | 0,5                 |
| Ödland       | 13,2                | 6,1                  | 0,9                | 6,0                 |
| Siedlung     | 0,4                 | 0,3                  | 0,2                | 0,9                 |
| Verkehr      | 1,8                 | 1,6                  | 2,1                | 3,7                 |
| Wald         | 24,7                | 21,1                 | 14,2               | 9,3                 |
| Wiese        | 3,4                 | 1,2                  | 0                  | 4,9                 |

In historischer Zeit war die Gemeinde der eng umgrenzte Bereich, in dem sich das wirtschaftliche Leben eines Dorfes abspielte. Dies können die Eigentumsstrukturen innerhalb der Gemarkung veranschaulichen. Der Grundsteuerkataster sagt aus, dass die Parzellen der Gemarkung Wüstenstein fast geschlossen im Eigentum der Gemeindebewohner standen. Nur in der Wüstensteiner und Draisendorfer Ortsflur befanden sich Wiesen- und Ackerflächen im Besitz von Ausmärkern, die aus den Nachbargemeinden, z. B. aus Siegritz, Heckenhof, Veilbronn und Aufseß, stamm-

ten. Noch geringer waren die auswärtigen Gutsbestandteile der Wüstensteiner Gemeindebevölkerung. Lediglich vier Höfe verfügten über eine Wiese oder ein Waldstück in einer Nachbargemeinde und zwei Gößmannsberger Bauern besaßen das Fischrecht im südlich der Gemarkung anschließenden Verlauf der Aufseß. Ein Anteil von knapp 13 % der Gemarkungsfläche befand sich auch zur Zeit des Urkatasters noch in kommunalem Eigentum. Dabei handelte es sich primär um die Wege und Gewässer (Aufseßbach und Hüllweiher). Die Teilgemeinde Wüstenstein besaß die Kirche, die Schule im ehemaligen Brandensteinhaus und ein Wohnhaus mit Stall, möglicherweise das Hirtenhaus der Gemeinde. Der übrige Gemeindebesitz umfasste ein Drittel der im Kataster verzeichneten Hutungen und Ödländereien, die als gemeinschaftliche Viehweide genutzt wurden sowie einige wenige Äcker und Waldstücke (vor allem in den Ortsfluren von Draisdorf und Rauhenberg).

### 3 Veränderungen zwischen 1850 und 1900

Zwischen 1850 und 1900 blieb die Kulturlandschaft der nördlichen Fränkischen Alb noch ohne große Veränderungen. Mit einer beginnenden Zunahme des Waldanteils um 1 % setzte jedoch ein Prozess ein, der in der nächsten Untersuchungsperiode enorme Ausmaße annehmen sollte. Diese Zunahme geschah hauptsächlich auf vormaligen Hutungen und Ödlandflächen, die entweder mit Kiefern aufgeforstet wurden oder der allmählichen Sukzession unterlagen. Der Nutzungsdruck durch die Schafhaltung scheint in diesem Zeitraum nachgelassen zu haben, eventuell verstärkt durch den Marktzusammenbruch 1870/71 (vgl. HORNBERGER 1959).

Tabelle 3: Nutzungsflächenbilanz für die Teilgemarkungen 1900

| Nutzung 1900 | Draisdorf<br>in % | Gößmannsberg<br>in % | Rauhenberg<br>in % | Wüstenstein<br>in % |
|--------------|-------------------|----------------------|--------------------|---------------------|
| Acker        | 55,2              | 68,5                 | 61,6               | 72,2                |
| Garten       | 0,9               | 0,8                  | 0,8                | 2,7                 |
| Gewässer     | 0,6               | 0,3                  | 0                  | 0,8                 |
| Hutung       | 0,2               | 0,3                  | 17,4               | 0,5                 |
| Ödland       | 10,9              | 5,8                  | 1,4                | 4,7                 |
| Siedlung     | 0,4               | 0,3                  | 0,2                | 1,0                 |
| Verkehr      | 1,8               | 1,6                  | 2,1                | 3,7                 |
| Wald         | 26,7              | 21,1                 | 16,5               | 9,2                 |
| Wiese        | 3,4               | 1,4                  | 0                  | 5,1                 |

Die Hintergründe dieses Wandels sind in den sozioökonomischen Veränderungen zu sehen. Ein Licht darauf wirft die Entwicklung der Einwohnerzahlen der untersuchten Gemarkung. Zwischen 1852 und 1900 verlor die damalige Gemeinde Wüstenstein ein knappes Drittel ihrer Einwohner (180 von 643, siehe Tabelle 4).

Nach SCHAUB (1994) nahm in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts die Armut unter der oberfränkischen Bevölkerung stark zu, während andererseits die bürokratischen Hürden zu einer Auswanderung schrittweise abgebaut wurden. Wüstenstein gehörte zum Bezirksamt Ebermannstadt, das in der Zeit von 1833 bis 1900 21,7 % seiner Einwohner durch Auswanderung verlor. Außerdem ist ein Fortzug in die expandierenden Industriestädte Nürnberg und Fürth, bzw. nach 1871 auch in andere Teile des Deutschen Reiches denkbar.

Tabelle 4: Entwicklung der Wohngebäude- (Wgb.) und Einwohnerzahlen (Ew.) in der Gemarkung Wüstenstein

|              | 1810 | 1829 | 1840 | 1852 | 1875 | 1888 | 1900 | 1925 | 1950 | 1961 | 1970 | 1987 | 1995 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|              | Wgb. | Wgb. | Wgb. | Wgb. | Wgb. | Wgb. | Wgb. | Wgb. | Wgb. | Wgb. | Wgb. | Wgb. | Wgb. |
| Quelle       | A    | B    | C    | C    | -    | E    | E    | E    | E    | E    | -    | E    | F    |
| Draisendorf  | 23   | 24   | 24   | 23   | -    | 21   | 21   | 20   | 18   | 17   | -    | 17   | *17  |
| Gößmannsberg | 20   | -    | 20   | 20   | -    | 18   | 17   | 16   | 15   | 17   | -    | 21   | *23  |
| Rauhenberg   | 6    | -    | 6    | 7    | -    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | -    | 7    | 6    |
| Wüstenstein  | 48   | 44   | 50   | 47   | -    | 46   | 45   | 45   | 47   | 49   | -    | 64   | 70   |

|              | 1810 | 1829 | 1840 | 1852 | 1875 | 1888 | 1900 | 1925 | 1950 | 1961 | 1970 | 1987 | 1995 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|              | Ew.  | Ew.  | Ew.  | Ew.  | Ew.  | Ew.  | Ew.  | Ew.  | Ew.  | Ew.  | Ew.  | Ew.  | Ew.  |
| Quelle       | A    | B    | C    | C    | E    | E    | E    | E    | E    | E    | E    | E    | F    |
| Draisendorf  | 125  | 115  | 123  | 137  | 120  | 134  | 100  | 100  | 105  | 72   | 75   | 60   | 57   |
| Gößmannsberg | 111  | -    | 107  | 137  | 178  | 103  | 124  | 101  | 118  | 87   | 83   | 83   | 88   |
| Rauhenberg   | 36   | 40   | 31   | 66   | 41   | 40   | 32   | 38   | 42   | 25   | 23   | 22   | 28   |
| Wüstenstein  | 274  | 278  | 290  | 303  | 294  | 244  | 228  | 216  | 269  | 221  | 222  | 213  | 221  |

Quellen: A: „Montgelas-Statistiken“, B: HELLER 1829, C: Einwohner-Kataster, D: Grundsteuer-Kataster, E: Beiträge zur Statistik Bayerns, F: Gemeindedaten (unpubl.).

Die in der Gemeinde Wüstenstein verbliebenen Betriebseinheiten vergrößerten ihren Besitz zum Teil beträchtlich, insbesondere die wohlhabenden Müller. Auch einige vormalige Tropfhäusler vermochten ihren Besitz erstmals auf den Stand einer kleinbäuerlichen Existenz zu erweitern. Bei etlichen Anwesen ist anhand der erstellten Hofliste ein mehrmaliger (bis sechsfacher) Eigentümerwechsel dokumentiert. Anhand der Familiennamen und des Erwerbstitels kann man feststellen, dass es sich dabei nicht um Hofübergaben bzw. Erbfolgen, sondern um Verkäufe handelte und die Namen der neuen Eigentümer vorher in den Hoflisten nicht verzeichnet waren. Mit Erlass des Gesetzes „über Heimat, Verehelichung und Aufenthalt“, das erstmalig die freie Wahl des Wohnortes unabhängig vom Steueraufkommen ermöglichte und alle früheren Heiratsbeschränkungen aufhob (SCHAUB 1994: 22), wurde weiten Teilen der vorher landlosen (Unterschicht-) Bevölkerung die Ansiedlung und der Landerwerb ermöglicht. Fremdbürtige Einflüsse auf den lokalen Grundbesitz sind ferner durch das Auftreten einer „Gebr. Oppenheimer OHG“ aus Bayreuth dokumentiert, die zeitweilig an mehreren Höfen Eigentum besaß. Insgesamt verringerte sich



die Anzahl der Wohngebäude um 10 %, weil im Zuge von Betriebskonzentrationen hinzu erworbene Anwesen vom alten Hofplatz aus bewirtschaftet werden konnten. Dass dies insgesamt zu einer Nutzungsextensivierung führte, ist verständlich.

## 4 Veränderungen zwischen 1900 und 1960

Bereits anhand der Architekturformen ist ablesbar, dass in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts eine rege Bautätigkeit in den Orten geherrscht hat (vgl. Tab. 4). Da zudem Hofflächen in größerem Umfang versiegelt worden sind und die Hausgärten im Liegenschaftskataster zur bebauten Fläche gezählt wurden, ist dort eine Zunahme der Siedlungsfläche um einige Hektar abzulesen. Verkleinert haben sich dadurch die Gartenflächen und die ortsnahen Äcker.

Die ackerbauliche Nutzung ging auf weniger als 50% der Gemarkungsfläche zurück, wobei höchstwahrscheinlich viele Grenzertragsstandorte aufgegeben worden sind. Tabelle 5 stützt diese Vermutung: Die durchschnittliche Bonität der zu Wald umgewandelten Ackerflächen war etwas niedriger als bei denjenigen Flächen, die weiterhin als Acker genutzt wurden. Dieselbe Aussage ist auch für die Hutungsflächen zutreffend.

Tabelle 5: Durchschnittliche Bonität der Nutzungsparzellen in der Gemarkung Wüstenstein und nach Veränderungstypen (ungewichtet nach Parzellengröße)

| Veränderungen 1850–2000 | Parzellen-Anzahl | Bonität 1850 | Veränderungstyp 1850–2000 | Parzellen-Anzahl | Bonität 1850 |
|-------------------------|------------------|--------------|---------------------------|------------------|--------------|
| Acker – Wiese           | 41               | 7,6          | Wald – Wiese              | 13               | 4,2          |
| Acker – Acker           | 878              | 5,6          | Wald – Acker              | 47               | 3,6          |
| Acker – Hutung          | 11               | 5,5          | Wald – Hutung             | 1                | 2,0          |
| Acker – Ödland          | 25               | 6,1          | Wald – Ödland             | 1                | 3,5          |
| Acker – Wald            | 502              | 4,3          | Wald – Wald               | 256              | 3,6          |

Der Waldanteil verdoppelte sich auf etwa 40 %. Dies bedeutet in Wüstenstein eine Zunahme um 212 ha innerhalb von 60 Jahren. Insbesondere wurden die vormaligen Hutungs- und Ödlandflächen aufgeforstet oder der natürlichen Sukzession überlassen, so dass sie nur noch auf etwa 1 % der Gemarkungsfläche erhalten geblieben sind. Besonders signifikant sind diese Landschaftsveränderungen auf dem Gebiet der Teilgemarkung Rauhenberg. Hier hatten die Hutungen im 19. Jahrhundert einen Flächenanteil von über 17 % besessen. Ihr Verschwinden ließ in Verbindung mit einem Rückgang der Ackerfläche um 14 % den Waldanteil an der Rauhenberger Ortsflur schließlich auf fast 50 % steigen (siehe Tab. 6).

Die verstreut im Wald liegenden Ackerflächen haben hier den – irreführenden – Anschein von Rodungsinseln erhalten. Auf der Hochfläche ist der bis um 1900 noch

Tabelle 6: Nutzungsflächenbilanz für die Teilgemarkungen 1960

| Nutzung 1960 | Draisendorf<br>in % | Gößmannsberg<br>in % | Rauhenberg<br>in % | Wüstenstein<br>in % |
|--------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------------------|
| Acker        | 39,8                | 53,9                 | 47,4               | 58,6                |
| Garten       | 0,6                 | 1,7                  | 0,7                | 1,7                 |
| Gewässer     | 0,6                 | 0,3                  | 0                  | 0,9                 |
| Hutung       | 1,5                 | 0                    | 0,7                | 0,3                 |
| Ödland       | 0,3                 | 0,1                  | 0,7                | 0,7                 |
| Siedlung     | 0,6                 | 0,5                  | 0,4                | 2,0                 |
| Verkehr      | 1,8                 | 1,6                  | 2,1                | 3,7                 |
| Wald         | 50,6                | 40,5                 | 47,5               | 24,3                |
| Wiese        | 4,3                 | 1,6                  | 0,4                | 7,8                 |

fast waldfreie westliche Teil einem Wechsel aus Äckern und Waldinseln gewichen, in deren Mitte sich die Dolomitkuppen befinden. Der Blick auf eine aktuelle TK 25 kann allein durch die Acker-Waldverteilung das Bild der „Siegritz-Voigendorfer Kuppenalb“ (vgl. HÖHL 1968) veranschaulichen. In anderen Bereichen folgte das Muster der Waldverteilung nun der linearen Anordnung der vormaligen Ödlandflächen. Nur in geringerem Maße wurden Flächen inmitten des Ackerlandes gezielt aufgeforstet. Vielmehr kam es zu einer Waldausdehnung von den Rändern der ursprünglichen Waldparzellen her. Damit ist auch zu erklären, warum dieser Landschaftswandel lange Zeit nur wenig Beachtung fand (SCHMITT 1997). Für die Wiesentäler ist allein durch die Interpretation von Landschaftswandelkarte und Flächenbilanz keine Änderung festzustellen. Gleichwohl hat der Mangel an Arbeitskräften auch in dieser Landschaftseinheit zu einer deutlichen Nutzungsextensivierung geführt. Die Hänge des Aufseßtales waren allerdings laut Kataster bereits 1960 vollständig von Wald bedeckt. Da sie ein dominierendes Element bei der Landschaftswahrnehmung bilden, werden die Veränderungen dieses kleinen Teilraums jetzt besonders deutlich wahrgenommen (BÄTZING 2000: 135).

## 5 Veränderungen zwischen 1960 und heute

Trotz weiter fortschreitendem Strukturwandel sind die im GIS fassbaren Veränderungen der Landschaft von 1960–2000 wesentlich geringer als die im vorherigen Betrachtungszeitraum. Dies erstaunt umso mehr, da der Landschaftswandel erst in den letzten zwanzig Jahren in den Blickpunkt der Forschung gerückt ist. Auch war wegen häufig fehlender Hoferben bereits in den siebziger Jahren ein Aufkommen der Sozialbrache prognostiziert worden (HÜMMER 1976: 530 ff.). Die statistisch größten Veränderungen verzeichneten indes die Verkehrswege im Zuge des Straßenausbaus der sechziger Jahre und die Gartenflächen (Abnahme um 11,5 ha), weil letztere im ALB 2000 nicht mehr geführt werden. Die meisten Gärten wurden der Nutzung „Siedlung“ zugeordnet – es handelt sich also zumeist um eine Änderung der Kate-

gorie ohne tatsächliche Änderung der Nutzung. Weiterhin dehnten sich die bebauten Flächen auf die ortsnahen Äcker aus. Im Bereich von Gößmannsberg hat man einige landwirtschaftliche Gebäude auch außerhalb des Ortes in der Flur errichtet. Infolge der Neubautätigkeit am Ortsrand in den achtziger und neunziger Jahren uferte v. a. Wüstenstein zunehmend in die umgebende Landschaft aus. Eine klare Abgrenzung des Dorfes von der Flur ist nicht mehr vorhanden. Die Siedlungs- und Verkehrsflächen haben nun laut Tabelle 1 einen Anteil von etwas über 2 % an der Gemarkungsfläche.

Bei den relativ großen bäuerlichen Betrieben in Gößmannsberg werden dorfnaher Wiesen jetzt als Dauergrünland bewirtschaftet, das Auslaufflächen für die eingestallten Rinder bietet. Die Viehwirtschaft war im Betrachtungszeitraum 1960–2000 fast vollständig auf Stallhaltung umgestellt worden. Daher ist ihre relative Bedeutung erst nach Auswertung der Landwirtschaftsstatistik und der Anbauprodukte zu erkennen. Im Landkreis Forchheim betrieben 1999 (laut der Landwirtschaftszählung) noch 66 % der landwirtschaftlichen Betriebe Viehhaltung. Im Untersuchungsgebiet wurden 1997 auf 25 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche Futterpflanzen angebaut.

Im Vergleich der Zeitschnitte 1960 und 2000 nimmt der Anteil der Ackerfläche wieder geringfügig zu. Im Südosten von Gößmannsberg wurden dafür auch Waldflächen gerodet. Die Abholzung ertragsschwacher Kiefern- und Fichtenwälder und anschließende Ackernutzung dieser Flächen scheint manchmal gewinnbringender als eine Wiederbestockung. Für die Ortsflur von Gößmannsberg bedeutet dies ein Anwachsen der Ackerfläche um 2,3 %, bei gleichzeitigem Rückgang des Waldanteils an der Gemarkungsfläche. Die bei der Umfrage von SCHMITT (1997) festgestellte große Nachfrage nach Äckern, die nicht ausreichend durch Zupacht gedeckt werden kann, wirkt sich verstärkend aus. Es sind vor allem die verbliebenen Haupterwerbsbetriebe in Gößmannsberg, die durch Zupacht in Wüstenstein ihre Betriebsflächen vergrößern. Dadurch liegt der Ackeranteil in diesen Fluren auch noch deutlich über dem Gemarkungsdurchschnitt.

Tabelle 7: Nutzungsflächenbilanz für die Teilgemarkungen 2000

| Nutzung 2000 | Draisendorf<br>in % | Gößmannsberg<br>in % | Rauhenberg<br>in % | Wüstenstein<br>in % |
|--------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------------------|
| Acker        | 38,6                | 56,2                 | 49,3               | 55,9                |
| Garten       | 0                   | 0                    | 0                  | 0                   |
| Gewässer     | 0,6                 | 0,3                  | 0                  | 0,9                 |
| Hutung       | 1,5                 | 0                    | 0,4                | 0,1                 |
| Ödland       | 0,3                 | 0,1                  | 0,6                | 0,6                 |
| Siedlung     | 1,0                 | 1,7                  | 0,8                | 6,0                 |
| Verkehr      | 1,8                 | 1,6                  | 2,1                | 5,1                 |
| Wald         | 51,8                | 37,9                 | 45,8               | 24,2                |
| Wiese        | 4,2                 | 2,2                  | 1,1                | 7,3                 |

Im Gegensatz dazu führten der Bevölkerungsrückgang und einige Hofaufgaben in Draisendorf zu einer besonders extensiven Nutzung der Teilgemarkung (52 % Waldanteil bei nur 39 % Ackernutzung, vgl. Tab. 7). Der große Umfang von Grenzertragsflächen an den Steilhängen des Aufseßtales und die relativ schlechte Erreichbarkeit aus Orten mit vollbäuerlichen Betrieben verstärkten diesen Trend. Eine zunehmende Bedeutung für die rezente Landschaftsentwicklung haben deshalb nicht zuletzt die zahlreichen Maßnahmen und Programme, die der Pflege der Kulturlandschaft (vgl. HÜMMER 1989) und dem Erhalt des überkommenen Landschaftsbildes dienen, beispielsweise Maßnahmen zur Offenhaltung der Wiesentäler und die Freilegung der für die Fränkische Schweiz als typisch erachteten Felstürme an den Hängen des Aufseßtales (BENDER u. BÖHMER 2000, BENDER 2001).

## **6 Fazit**

Die umfassende Auswertung des Katasters als historisch-geographische Quelle ermöglicht einen hervorragenden Einblick in historische Sozial- und Wirtschaftsstrukturen, in die Entwicklung der Kulturlandschaft und ein Verständnis für die sie bedingenden Prozesse. Die räumliche Schärfe konnte durch eine Verfeinerung des kulturlandschaftlichen Untersuchungsansatzes im Maßstab 1:5 000 erheblich gesteigert werden und dient dazu, regional ablaufende Veränderungen anhand eines detaillierten Datensatzes exemplarisch zu belegen.

Alle Teile der Gemarkung Wüstenstein waren im Betrachtungszeitraum 1850 bis 2000 einem mehr oder weniger großen Wandel unterlegen. Dabei hat sich die Durchführung der Untersuchung über vier Zeitschnitte als äußerst sinnvoll erwiesen. Nur so war es möglich festzustellen, dass die größten Veränderungen der „Kulturlandschaft Wüstenstein“ im Zeitraum zwischen 1900 und 1960 erfolgten. Dies ist wichtig, um klarzustellen, dass die den Landschaftswandel auslösenden Prozesse bereits im späten 19. Jahrhundert einsetzten und zu Beginn des 20. Jahrhundert landschaftsverändernd wirksam wurden – und nicht, wie eventuell zu vermuten gewesen wäre, eine Folge der Mechanisierung und Industrialisierung der modernen Landwirtschaft nach 1960 sind. Besonders interessant ist der aktuell leicht rückläufige Trend hinsichtlich des Waldanteils, der auf ein nach wie vor großes Interesse an der Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen schließen lässt. Nicht nur im Aufseßtal, sondern auch auf der Hochfläche scheint die Veränderung der Landschaft derzeit nur relativ langsam fortzuschreiten. Wann eine erneute Beschleunigung des Landschaftswandels eintreten wird, ist bei sich wandelnden Rahmenbedingungen momentan schwer vorherzusagen. Da es sich bei der Gemarkung Wüstenstein allerdings um ein Gebiet mit eher ungünstigen Erzeugungsbedingungen handelt, kann mittel- bis langfristig eher von einer weiteren Nutzungsextensivierung ausgegangen werden (vgl. AUFMKOLK u. ZIESEL 1998, BENDER 2001).

## Literatur

- AUFMOLK, Gerhard u. ZIESEL, Siegrid. 1998: Die Zukunft der Hersbrucker Alb. In: Die Fränkische Alb 78: 203-209.
- BÄTZING, Werner. 2000: Die Fränkische Schweiz – eigenständiger Lebensraum oder Pendler- und Ausflugsregion? Überlegungen zur Frage einer nachhaltigen Regionalentwicklung. In: BECKER, Hans (Hg.), Beiträge zur Landeskunde Oberfrankens. Festschrift zum 65. Geburtstag von Bezirkstagspräsidenten Edgar Sitzmann. Bamberg: 127-150 (= Bamberger Geographische Schriften S.F.6).
- BÄTZING, Werner. 2001: Der Ländliche Raum in Franken und seine Umwertung seit der Industrialisierung (Unterlagen zur Vorlesung im WS 2000/2001, nicht publiziert).
- Bayerisches Statistisches Landesamt (BayStatLA): Beiträge zur Statistik Bayerns. Bde. 132/5 (1950), 177/4 (1950), 192 (1952), 234 (1960/61), 350 (1975), 377 (1980) 450 (1991). München.
- BENDER, Oliver. 1994: Die Kulturlandschaft am Brotjacklriegel (Vorderer Bayerischer Wald). Eine angewandt historisch-geographische Landschaftsanalyse als vorbereitende Untersuchung für die Landschaftsplanung und -pflege. Deggendorf (= Deggendorfer Geschichtsblätter 15).
- BENDER, Oliver. 2001: Landschaftswandel auf der Nördlichen Frankenalb. Wird die Fränkische Schweiz zum Fränkischen Wald? In: BENDER, Oliver et al. (Hg.), Bamberger Extratouren. Ein geographischer Führer durch Stadt & Umgebung. Bamberg: 264-295.
- BENDER, Oliver u. BÖHMER, Hans-Jürgen. 2000: Kulturlandschaftsentwicklung auf der Nördlichen Frankenalb. In: Die Fränkische Schweiz 11/2: 29-32.
- BENDER, Oliver, BÖHMER, Hans-Jürgen u. JENS, Doreen. 2002: Spatial Decision Support im Naturschutz auf Basis diachronischer Geoinformationssysteme. In: STROBEL, Josef, BLASCHKE, Thomas u. GRIESEBNER, Gerald (Hg.), Angewandte Geographische Informationsverarbeitung XIV. Beiträge zum AGIT-Symposium Salzburg. Heidelberg (im Druck).
- BENDER, Oliver u. JENS, Doreen. 2001: Ein katasterbasiertes GIS zur Erfassung und Interpretation der Landschaftsentwicklung – dargestellt an drei Gemarkungen auf der Nördlichen Frankenalb (Bayern). In: STROBEL, Josef, BLASCHKE, Thomas u. GRIESEBNER, Gerald (Hg.), Angewandte Geographische Informationsverarbeitung XIII. Beiträge zum AGIT-Symposium Salzburg. Heidelberg: 31-36.
- BUND, Beate. 1998: Der Wandel der Kulturlandschaft Nordschwarzwald seit der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts. Eine historische Raum-Zeit-Analyse mit Hilfe eines geographischen Informationssystems (GIS). Freiburg i. Br. (= Mitteilungen der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg 204).
- HELLER, Joseph. 1829: Muggendorf und seine Umgebung oder die fränkische Schweiz. Bamberg; Nachdruck Erlangen 1979.
- HOFFMEISTER, Siegfried. 1966: Über Bewässerungswiesen im Einzugsgebiet der Wiesent von Forchheim bis Streitberg. Unveröffentl. Zul.-Arbeit (Geographie). Erlangen.
- HÖHL, Gudrun. 1968: Fränkische Alb nördlich der Wiesent, Siegritz-Voigendorfer Kuppenlandschaft. In: Bayerisches Landesvermessungsamt (Hg.): Topographischer Atlas Bayern. München: 96-97.
- HORNBERGER, Theodor. 1959: Die kulturgeographische Bedeutung der Wanderschäferei in Süddeutschland. Remagen (= Forschungen zur deutschen Landeskunde 109).

- HÜMMER, Philipp. 1976: Soziale Entwicklungen und ihre räumlichen Auswirkungen im Agrarbereich erläutert an einem Beispiel aus der nördlichen Fränkischen Alb. In: *Mitteilungen der Fränkischen Geographischen Gesellschaft* 21/22: 527-535.
- HÜMMER, Philipp. 1989: Formen der Extensivierung in der Landwirtschaft. Das Beispiel des Landkreises Bamberg. In: Haversath, Johann-Bernhard u. Rother, Klaus (Hg.), *Innovationsprozesse in der Landwirtschaft*. Passau: 33-44.
- PRIVAT, Caroline. 1996: Einsatz von Geo-Informationssystemen bei kulturlandschaftlichen Fragestellungen. In: *Landschaftsverband Rheinland, Umweltamt* (Hg.), *Kulturlandschaftliche Untersuchung „Hückeswagen“*. Werkstattbericht 1994. Köln: 54-60 (= Beiträge zur Landesentwicklung 51).
- ROSNER, Hans-Joachim. 2000: Quantitative Analyse von Landnutzungsänderungen: 300 Jahre Kulturlandschaftsentwicklung im Schönbuch. Eine Projektskizze. In: *GIS in der Geographie II. Ergebnisse der Jahrestagung des Arbeitskreis GIS 25./26.02.2000*. Tübingen: 71-79. (= Kleinere Arbeiten aus dem Geographischen Institut der Universität Tübingen 25).
- SCHAUB, Hans. 1994: Hintergründe zur Auswanderung aus Oberfranken nach Nordamerika. In: *Heimatbeilage zum amtlichen Schulanzeiger des Reg. Bez. Oberfranken Nr. 206: 2-42*. Bayreuth.
- SCHMITT, Roswitha. 1997: Wird die Fränkische Schweiz zum Fränkischen Wald? Ursachen, Entwicklungen und Folgen des Landschaftswandels in der Fränkischen Schweiz, dargestellt an den Gemarkungen Siegritz und Wüstenstein. Unveröffentl. Zul.-Arbeit (Geographie), Erlangen.
- SCHÖNHÖFER, Brigitta u. SCHÖNHÖFER, Ernst. 1992: Markt Wiesenttal. In: *Arbeitskreis Heimatkunde im Fränkische-Schweiz-Verein* (Hg.): *Rund um die Neideck*. Erlangen: 1-114 (= Die Fränkische Schweiz – Landschaft und Kultur 1).
- WEISEL, Hans. 1971: Die Bewaldung der nördlichen Frankenalb. Ihre Veränderungen seit der Mitte des 19. Jahrhunderts. Erlangen (= Erlanger Geographische Arbeiten 28).

## Quellen

### Katasterwerke

- Liquidationspläne für die Steuergemeinde Breitenlesau 1854, Maßstab 1:5 000, VA Bayreuth.
- Liquidationspläne für die Steuergemeinde Wüstenstein 1851, Maßstab 1:5 000, VA Forchheim.
- Grundsteuerkataster der StG Breitenlesau 1854, StABa, K237, Nr. 23.
- Grundsteuerkataster der StG Wüstenstein 1851, StABa, K214, Nr. 586.
- Renovirtes Grundsteuerkataster der StG Breitenlesau 1896, StABa, K237, Nr. 24.
- Renovirtes Grundsteuerkataster der StG Wüstenstein 1908, StABa, K214, Nr. 588.
- Umschreibhefte zu den Grundsteuerkatastern der StG Breitenlesau 1854 ff., StABa, K237, Nr. 26 I-V.
- Umschreibhefte zu den Grundsteuerkatastern der StG Wüstenstein 1851 ff., StABa, K214, Nr. 587a, b.
- Flurbuch u. Karteikarten zum Liegenschaftskataster der Gemarkung Wüstenstein 1959, VA Forchheim.
- ALB für die Gemarkung Wüstenstein 15.05.2000, VA Forchheim.

**Flurkarten, Maßstab 1:5 000**

- NW 81-10: 1851, 54, 76, 1954, 79, 87, 91.  
NW 81-11: 1851, 77, 1933, 35, 56, 83, 87.  
NW 82-10: 1847, 51, 54, 76, 77, 92, 1926, 54, 67, 85, 2000.  
NW 82-11: 1847, 77, 1961, 78, 91, 2000.  
NW 83-10: 1848, 51, 52, 54, 76, 77, 92, 1935, 76, 88, 2000.  
NW 83-11: 1848, 51, 54, 76, 77, 92, 1935, 76, 91, 2000.

**Ortsblatt („Beilage [röm.Nr.] zu Blatt NW ..“), Maßstab 1:2 500**

Wüstenstein [CDXXII] 1850, 51, 77, 92, 1922, 38, 54, 61, 66, 73.

**Statistiken**

Bayerische Staatsbibliothek (BayStBib), Handschriftenabteilung: „Montgelas-Statistiken“, Cgm 6845/1,2, 6846/1,2, 6849/1, 6850/1.

Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (BayStatLA): Kataster der Ortschaften, der Bevölkerung und der Gebäude 1840 („Einwohnerkataster“).

