

**Zeitschrift:** Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

**Band:** 86 (1988)

**Heft:** 10

**Artikel:** Ein 169 Jahre alter Katasterplan wurde restauriert

**Autor:** Sigrist, W.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-233792>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Ein 169 Jahre alter Katasterplan wurde restauriert

W. Sigrist

Der erste Katasterplan der Gemeinde Schlieren (Kt. Zürich) ist 169 Jahre alt, und so sieht er auch aus. Ein Konglomerat aus Papierfetzchen, schwarzem teerartigem Leim und Resten von Leinenstreifen. Das heisst, so sah der Plan aus, bevor der Zürcher Restaurator Norbert Reichle den Auftrag erhielt, das Werk wieder in-stand zu stellen. Er restaurierte es in rund 700 Stunden aufwendigster Arbeit.

*Le premier plan cadastral de la commune de Schlieren (ZH) est âgé de 169 ans. Je vous laisse imaginer son état. Un mélange de débris de papier «chiffon», de colle, de goudron ainsi qu'un reste de reliure.*

*On décida donc de remettre cette antiquité au Zurichois Norbert Reichle à qui on confia sa restauration. Ce travail minutieux l'occupa pendant plus de 700 heures. Les résultats en sont un chef-d'œuvre.*

### Katasterpläne schon vor 5000 Jahren

Für die Zeit um 3000 v. Chr. sind erste Spuren von Landvermessungen gefunden worden. In Ägypten wie auch im Zweistromland Mesopotamien zwischen Euphrat und Tigris entwickelten sich Feldmesskunst und Geometrie früh. Überschwemmungen liessen Jahr für Jahr neue fruchtbare Gebiete entstehen, die dann wieder aufgeteilt, vermessen und berechnet werden mussten.

In der Schweiz passierte 18 Jahre vor der Entstehung unseres Katasterplanes ein kartographisches Ereignis. Es wurde nämlich die erste «genaue» Karte der ganzen Schweiz publiziert, der «Atlas de la Suisse» von Meyer mit 16 Blättern im Massstab 1:108 000, ferner eine Generalkarte im Massstab 1:500 000.

Dieses Werk bildet in unserem Vermessungs- und Kartenwesen einen Meilenstein. Den Auftrag dazu hatte der Aarauer Industrielle, Naturfreund und Patriot Johann Rudolf Meyer als Privatmann erteilt.

Er bezahlte das Werk aus der eigenen Tasche und förderte es darüber hinaus aktiv in leitender, koordinierender und die Gemüter immer wieder ausgleichender und anspornender Funktion.

Er war es auch, der den damals neunjährigen Jakob Kern 1799 von Mollis her nach Aarau in sein Heim aufnahm und ihm eine vorzügliche Erziehung, Schulbildung und Lehre als Zirkelschmied bei Ludwig Esser angedeihen liess.

So kam Jakob Kern durch Arbeiten am «Atlas de la Suisse» mit Vermessungsarbeiten in Kontakt, kehrte nach Jahren der Wanderschaft 1819 nach Aarau zurück, wo er die heute weltberühmte Fabrik gründete.

### Zur Geschichte des Katasterplanes von Schlieren

Vermessen, aufgetragen und berechnet wurde das Gebiet im Wädenswiler Büro Rudolf Dietzinger. Der Plan enthält alle Grundstücke der Gemeinde und bildete die Grundlage für nachfolgende Vermessungen. In einem dazugehörenden Flurbuch sind sämtliche Grundstücksbesitzer eingetragen. Jede Parzelle ist ausserdem in ihrer Begrenzung sowie dem lokalen Ort und der Nutzung beschrieben. Ein Steuerregister beinhaltet die Grundrechtssteuerbeträge, welche die Gemeinde auf Grund des Katasterbuches an die Landeigner gestellt hat. Diese Rechnungen, berichtete

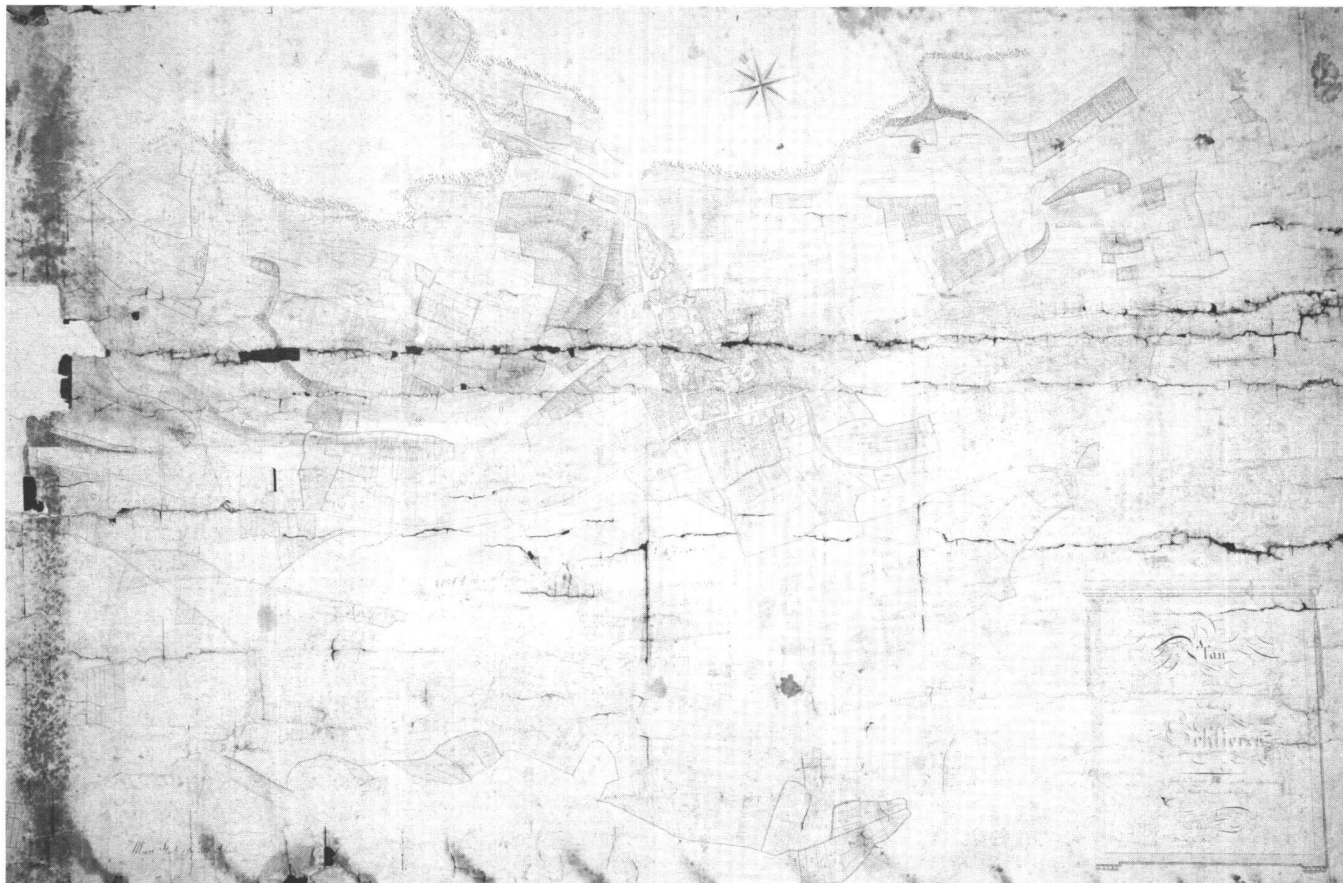
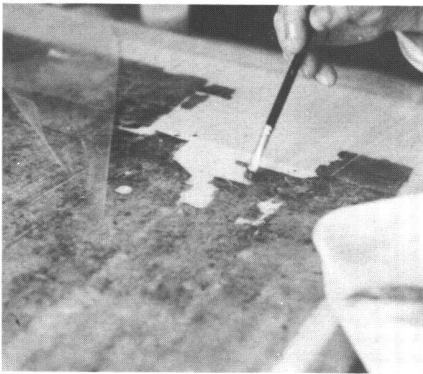


Abb. 1: Der Katasterplan von 1819 vor der Restaurierung. Die Beschädigungen sind deutlich sichtbar.



**Abb. 2: Die Flächenbehandlung mit Leim und Japanpapier um die Risse zu binden.**

mir N. Reichle, blieben über Jahre hinaus praktisch unverändert, sie schossen erst mit dem Aufkommen der Industrie im Limmattal rapid in die Höhe.

## Der Restaurator

Die ersten Schwierigkeiten, die sich bei der Suche nach einem geeigneten Fachmann stellten, betrafen nicht allein die fachlichen Fähigkeiten. Ausschlaggebend war die Risikobereitschaft, ein geschichtliches Dokument, dessen Zustand fast hoffnungslos erschien, überhaupt in Arbeit zu nehmen. Das Wagnis war in der Tat be-

achtlich. Der Gesamteindruck durch das ewige Rollen und Entrollen wie auch durch die unsachgemässe Lagerung verheerend. Im Gegensatz zu anderen Fachkräften, die sich dieser Aufgabe nicht gewachsen fühlten, hat N. Reichle die Arbeit gepackt, vertrauend auf seine Erfahrung und die seit alters her bekannten Produkte. Ohne Chemie.

## Der Zustand vor der Restaurierung

Eigentlich bestand der Plan nur noch aus ca. 400 Fetzen und Fetzchen. Kaum mehr sicht- und lesbar die Schrift. Zwei Risse mit fehlenden Planstellen zogen sich quer durch das ganze Kartenblatt. Starke Verbräunung am Kartenrand, rapportierende, hässliche Stockflecken, Verhärtungen und Ausbrüche an verschiedenen Stellen. Mit grauen Leinenstreifen eingefasste Ränder, wodurch originales Bildmaterial überklebt wurde.

## Vorbereitende Arbeiten

Der ganze Plan misst 125/195 cm. Davon wurde zuerst eine Farbkopie im Massstab 1:1 erstellt. Grund: Diese Kopie diente dem späteren Zusammenfügen der einzelnen 400 Papierfetzchen.



**Abb. 3: Die Fehlstellen werden mit Papiermaché ausgegossen. Die verwendete Substanz entspricht genau dem Originalpapier.**

Untersuchungen durch die Laboratorien der EMPA und des Schweizerischen Landesmuseums gaben Aufschluss über den damals verwendeten Leim, die Karton- und Papierqualität. Beim letzteren handelt es sich um ein handgeschöpftes holzfreies Produkt hoher Qualität, welches aus einer der vier Papiermühlen stammt, die damals in Eeklo (Belgien) arbeiteten. Kenntnisse über die genaue Beschaffenheit des verwendeten Papiers sind deshalb so wichtig, weil die Maché zum Ausgiessen der Leerstellen mit dem Urmaterial identisch sein muss.



**Abb. 4: Ausschnitt aus dem restaurierten Plan. Die Leerstellen müssen noch nachgezeichnet und farblich dem Original angepasst werden.**



# Partie rédactionnelle

Nun musste ein Verfahren gefunden werden, den Plan vom tierischen Leim und den Leindwandresten an der Rückseite zu trennen. Verschiedene Expertisen haben zu keinem brauchbaren Resultat geführt, so dass der Restaurator mit seiner eigenen Methode erst nach 200 Stunden zum Ziel gelangte. Das Zeichnungspapier wurde also sieben Stunden in ein lauwarmes Wasserbad gelegt. Interessant: Aquarellfarben sind nach ca. 80 Jahren wasserfest. Ein Verschmieren war also nach verschiedenen Tests und Proben kaum mehr zu befürchten.

Der äusserst unnachgiebige Klebstoff musste mit Finger, Schaber und Skalpell weggekratzt werden. Darauf hin wurden die Papierstücke nochmals ins Wasserbad getaucht, mit einem Sieb herausgefischt und an der Luft getrocknet. Durch ein kompliziertes Verfahren (Calciumhyperchlorit) konnte die Braunfärbung fast vollständig ausgebleicht werden.

## Der Plan entsteht neu

Anhand der eingangs erwähnten Foto liessen sich nun die während 14 Tagen getrockneten und auf ihre Verwendbarkeit hin geprüften Fetzen ähnlich einem Puzzle zusammensetzen. Das Ganze wurde seitenverkehrt auf ein feines Seidennetz gelegt, welches bei Bedarf gewendet werden konnte. Für das Schliessen der Risse und Leerstellen mischte ein Techniker der Firma Sandoz eine Zellulosemaché genau dem Originalmaterial entsprechend. Durch leichtes Einfärben wurde diese farblich dem gealterten Plan angepasst. Mit einem beweglichen Luftsauger liess sich der Plan ausschnittsweise von unten am Seidennetz fixieren, wobei gleichzeitig die Maché mit einer Pipette in die Leerstellen gebracht werden konnte. Dieser Vorgang musste mit grösster Sorgfalt bis fünfmal wiederholt werden. Das «flüssige Papier» trocknet sofort. Ist es nicht ganz korrekt plaziert, muss es wieder vom Plan gerissen werden. Während dieser Arbeit, die dauerte tagelang, muss das Papier immer feucht bleiben. In der Folge liess er den Plan einige Wochen trocknen und pressen. Das Doublieren, das heisst Aufkleben auf erstklassiges Japanpapier (280.— Fr./m<sup>2</sup>), geschah diesmal besser nicht mehr mit Knochenheissleim, sondern mit Weizenamylum, einem biologischen Kleber ohne chemische Zusätze. Dieser lässt sich bei Bedarf jederzeit wieder lösen und ist für das empfindliche Papier unschädlich.

## Retuschieren: Der Plan erhält sein altes Gesicht

Nachzeichnen, nachschreiben und kolorieren schlossen die Wiederherstellungsarbeiten ab. Das Flurbuch sowie später entstandene Pläne bildeten die Grundla-

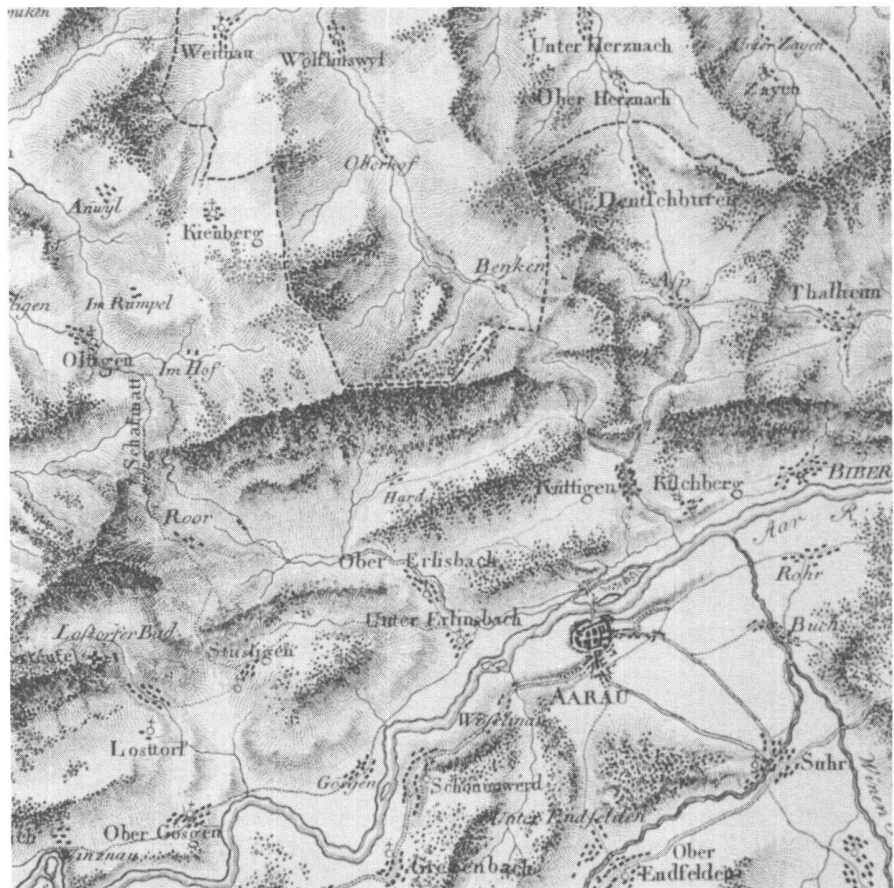


Abb. 5: Teil des im Text erwähnten «Atlas de la Suisse». 18 Jahre vor dem Katasterplan entstanden.

gen zu dieser Arbeit. Eine Tätigkeit, die grosses Einfühlungsvermögen in die alten Arbeitstechniken voraussetzt. Der Restaurator legte sehr grossen Wert darauf, dass nichts ergänzt wurde, was sich nicht mit absoluter Sicherheit belegen liess. Der Plan darf aufgefrischt aussehen, muss aber der Katasterplan von 1819 bleiben. Hier könnten sich die Liebhaber von auf Hochglanz polierten (und somit zu Schrott gewordenen) «historischen» Vermessungsinstrumenten ein Stück abschneiden...

Eingefärbt wurde, wo nötig, mit Wasserfarben. Gute Farben kommen in Stangenform aus Japan. Sie müssen in einer leicht aufgerauten Glasschale mit Wasser sorgfältig angerieben werden. Ältere Leser können sich an diese Technik sicher noch erinnern. Solche Farben können auf alle Nuancen gemischt werden, sind lichtecht, alterungsbeständig und chemisch neutral. Um dieses Zeugnis der Vergangenheit schlussendlich für zirka weitere 200 bis 300 (?) Jahre zu konservieren, wurde dieses in der Zyankali-Kammer vergast. Dieses Vorgehen tötet allfällige im Papier verbliebene Mikroorganismen, welche dieses langfristig zerstören könnten. Ein Verfahren, das auch bei weniger profanen Gegenständen wie Messgewänder und Reliquien erfolgreich erprobt wurde.

## Der Kampf gegen den Säuretod neuerer Papiere

Zu den «klassischen» Gefahren, denen Pläne, Handschriften und Bücher in Archiven und Bibliotheken ausgesetzt sind – Bedrohungen durch Insekten, Feuchtigkeit, Schimmel –, gesellt sich immer bedrohlicher eine neue: die «Selbstverdauung» des industriell gefertigten Papiers durch die darin entstehenden Säuren.

Ab Mitte des letzten Jahrhunderts begann die industrielle Fabrikation von Papier. Dieses wurde ganz oder teilweise aus Holzschliff gefertigt und weist einen pH-Wert im sauren Bereich zwischen 6 und 2 auf. Die sich so bildende organische Säure entsteht im Lignin, dem Holzbegleitstoff. Der Leim, früher Alaun, heute das billigere Aluminiumsulfat, bildet zuerst schweflige Säure, dann Schwefelsäure. Die organische und anorganische Säure gehen dem Papier ganz schön auf den Leib, es bringt sich sozusagen selber um. Erst wird es dunkel und brüchig, dann zerbröckelt es. Entschärft werden kann diese Zeitbombe durch verschiedene Methoden:

– So beschädigtes Papier wird in kalkhaltigem Wasser neutralisiert. Der zu niedrige pH-Wert im alten Papier wird dadurch auf den gewünschten, neutralen Wert 7 angehoben. Durch das sich im Papier einla-

gernde Kalziumkarbonat erhält dieses eine alkalische Reserve. Diese sollte zukünftige Säurebildung hemmen oder wenn möglich ganz unschädlich machen. – Ein anderes Verfahren entlignifiziert und bleicht braun gewordenen Papier mit Hilfe von Chlordioxid.

– Mir gefällt die dritte Art der Behandlung wegen des darin vorkommenden Stoffes am besten. Dieser heisst Methoximagnesiummethylkarbonat und durchdringt im Vakuum die Papiersubstanz wie die anderen Methoden, um die vorhandenen Säuren zu eliminieren. Und wer das niedliche Wort dreimal hintereinander fehlerfrei auf-sagen kann, neutralisiert mit Sicherheit jede Gesprächsrunde.

Und wie weiter? Wünschenswert wären neutral gebleichte Produkte, mindestens für Dokumente von zeitlichem Wert. Dies würde ein totales Umstellen der Papierindustrie voraussetzen und ist aus verschiedenen Gründen unwahrscheinlich! Schlimmer noch: das immer öfter gebrauchte Recyclingpapier, chemisch instabil und im Material destrukturiert, hat eine Altersgarantie von 20 Jahren. Das garantiert also lediglich den raschen und rettungslosen Zerfall dieser Akten in Kürze. Wir gehen somit einer geschichtslosen Zeit entgegen! Dokumente dieser Art werden sich von selbst in nichts auflösen. Bleibt nur noch das Festhalten auf elektro-

nischen Datenträgern. Diese können dann am jüngsten Tag einfach gelöscht werden...

Wünschenswert wäre demnach, dass sich Fachleute, die mit der Verwaltung zeitlich interessanter Dokumente zu tun haben, vermehrt Gedanken darüber machen würden, wie sie die ihnen anvertrauten Güter wirkungsvoll schützen können. Wei T'o, der chinesische Schutzherr der Bücher, wird es ihnen danken.

## Abschliessende persönliche Bemerkungen

Ein Gemeindeplan dieses Alters beinhaltet ein einmaliges zeitgeschichtliches Dokument. Es gibt Aufschluss über frühe Vermessungsmethoden, verwendete Massstäbe, verschwundene Verkehrswege, korrigierte Wasserläufe, abgerissene Gebäude, Parzellenformen sowie deren Nutzung und sehr vieles mehr. Es ist somit eine echte Fundgrube für Fachleute und Liebhaber, welche an einer Gegenüberstellung von Alt und Neu interessiert sind. Wie hoch aber heute noch die Bemühungen zur Erhaltung wichtiger Zeugen der Vergangenheit eingeschätzt werden, zeigt folgendes: Der Restaurator hat sein Wissen, seine langjährige Erfahrung und sein grosses künstlerisches und handwerkliches Geschick während über 700 Arbeits-

stunden eingesetzt. Bezahlen konnte die Gemeinde zwischen 8000.— und 10 000.— Franken. Er sei eben ein grosser Idealist und opfere einen Teil seiner Freizeit für die Erhaltung dieses Katasterplanes. Würde er einen normalen Stundenlohn verrechnen, hätte diese Arbeit nicht in Auftrag gegeben werden können. So tönte es aus dem Stadthaus unter dem lieblichen Titel: «Schlierens Stolz, der Katasterplan von 1819.» Und das in einer Zeit, wo die sogenannte «öffentliche Hand» Unsummen für jegliche Fragwürdigkeiten aus dem Fenster werfen darf. Man verstehe mich nun aber nicht falsch. Hier hat man wenigstens etwas unternommen, wenn auch zu eher kleinlichen Bedingungen. Andernorts ist vermutlich die Besoldung eines «Idealisten» noch zu teuer, oder man lässt aus Unwissen oder Bequemlichkeit die Zeichnungen ganz einfach vergammeln.

### Literatur:

H.J. Matthias; Das amtliche Vermessungswesen der Schweiz.

### Adresse des Verfassers:

Walter Sigris, Moosstrasse 19  
CH-8954 Geroldswil

### Adresse des Restaurators:

Norbert Reichle, Franklinstrasse 17  
CH-8050 Zürich

# Geschichte der Flurbereinigung in unserem Nachbarland Bayern

Zum hundertsten Geburtstag der Bayerischen Flurbereinigung haben Mitarbeiter des Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten eine Ausstellung geschaffen und eine Jubiläumsschrift verfasst. Diese enthält eine reich bebilderte Geschichte der Agrarwirtschaft und der Flurbereinigung seit dem ersten Jahrtausend bis in die heutigen Tage. Viele Entwicklungen sind in unserem Land sicher sehr analog verlaufen. Deshalb wird der informative Text auch in unserer Zeitschrift veröffentlicht.

*A l'occasion du centenaire du Service bavarois des améliorations foncières, des collaborateurs du Ministère pour l'alimentation, l'agriculture et les forêts ont organisé une exposition et rédigé une plaquette. Cette dernière contient une histoire richement illustrée des améliorations foncières depuis le premier millénaire jusqu'à nos jours. Beaucoup de développements se sont sans doute déroulés de façon analogue dans notre pays; c'est la raison pour laquelle ce texte d'information est aussi publié dans notre revue.*

## Einführung

Am 29. Mai 1886 unterzeichnete König Ludwig II. das «Gesetz, die Flurbereinigung betreffend». Dieses Datum gilt seitdem als die Geburtsstunde der Bayerischen Flurbereinigungsverwaltung, denn mit diesem Gesetz wurde erstmals in der über 400jährigen Geschichte der bayerischen Flurbereinigung eine eigene zentrale Behörde geschaffen, deren ausschliessliche Aufgabe darin bestand, die Flurbereinigung zu leiten und durchzuführen.

Aus: Materialien zur Flurbereinigung Heft 10, Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Die Redaktion der VPK dankt dem Schriftleiter, Dr. H. Magel, für die Erlaubnis des Abdruckes.