

-betrieb behindernder Elementarereignisse⁵⁸ sowie bei der Darstellung der historischen Entwicklung eines Verkehrsweges⁵⁹ angewendet.

Abschließend ist festzustellen, daß die Verkehrsgeographie sowohl rein wissenschaftlich-erkenntnistheoretische als auch praktische Ziele anstrebt, wie dies auch bei anderen Teildisziplinen der Allgemeinen Geographie der Fall ist. Diese beiden Aufgaben erfüllt sie auch innerhalb der Verkehrswissenschaft; es wäre verfehlt, letztere lediglich als praktischen Anwendungsbereich wissenschaftlicher Erkenntnisse der Verkehrsgeographie aufzufassen.

In der Reihe der Glieder der Kulturgeographie kommt nun der Verkehrsgeographie deshalb eine hervorragende Stellung zu, weil sie ein dynamisches Element menschlicher Tätigkeit, eben den Verkehr, behandelt. Sie stellt in besonderem Maße die Querverbindungen zwischen den einzelnen Teildisziplinen der Kulturgeographie her. Allgemeinere wirtschafts- und siedlungsgeographische sowie speziellere agrar-, industrie-, stadt- und sozialgeographische Untersuchungen können ohne genaue Erörterung aller Verkehrserscheinungen zu keinem gesicherten Ergebnis führen. Es bleibt noch zu sagen, daß die Verkehrsgeographie nach eigenen, zum Teil neuen Methoden, von denen einige in der Arbeit angedeutet wurden, vorgehen muß. In der Praxis schließlich ist der Verkehrsgeographie heute ein weites, ständig im Wachsen begriffenes Arbeitsfeld in der Landesplanung, Technik und Wirtschaft gegeben.

Das Verhältnis zur Länderkunde wird dadurch gekennzeichnet, daß verkehrsgeographische Untersuchungen oft länderkundliche voraussetzen. Andererseits liegt der letzte Sinn verkehrsgeographischer Arbeiten, wie auch sonst in der Geographie, im Streben einen Baustein zur Erfassung einer landschaftlichen oder länderkundlichen Einheit zu liefern. Auch S c h l ü t e r⁶⁰ brachte dies seinerzeit zum Ausdruck, wenngleich er von der sog. „reinen“ Geographie ausgehend, zu sehr das Schwergewicht auf bloß äußerliche, in der Landschaft unmittelbar sichtbare Erscheinungen des Verkehrs legte. Inzwischen wurde auch von M a u l l⁶¹ in überzeugender Weise klargestellt, daß alle Glieder der Allgemeinen Geographie ihren ausschließlichen Endzweck nur in der Länderkunde finden. Diesem Ziel hat daher auch die Verkehrsgeographie, soweit sie nicht einer größeren Verkehrswissenschaft oder rein praktischen Zwecken dient, letztlich zuzustreben.

Die wirtschaftliche Erschließung und Besiedlung des NO-Polders der Zuidersee

Von Rudolf Stöckl

Mit zunehmender Kultur gestaltet der Mensch die Erdoberfläche immer stärker nach seinem Willen und seinen Zwecken entsprechend um. Wald mußte seinen Äckern weichen, Flüsse zwang er in geregelten Lauf, Sümpfe legte er

⁵⁸ Josef Matznetter: Elementarereignisse an den Strecken der ÖBB 1:500.000. (Nur für den Dienstgebrauch der österr. Bundesbahnen.)

⁵⁹ Josef Matznetter u. Josef Schwarzl: Die historische Entwicklung des Bahnnetzes in Niederösterreich 1:500.000. Atlas von Niederösterreich, 3. Lief., Wien 1952.

⁶⁰ Siehe Anm. 3, S. 298 f.

⁶¹ Otto Maul: Allgemeine Geographie — Propädeutik oder Grunddisziplin. Landschaft und Land (Obst-Festschrift), Remagen 1951, S. 195 ff.

trocken und Wege durchschnitten die Lande, um Wohn- und Arbeitsstätten zu verbinden. Generation auf Generation baute an der Ausgestaltung und hinterließ die Spuren ihrer Arbeit im heutigen Landschaftsbild.

Besonders wechsellagernd gestaltete sich das Geschick des Gebietes an der Rheinmündung, das sein Entstehen vor allem der Deltabildung dieses Stromes verdankt. Die wiederholten eustatischen Spiegelschwankungen der Nordsee im Verlaufe der Eis- und Zwischeneiszeiten, die Ablagerungen des Inlandeises, die Dünenbildung und namentlich die nach dem Ausklingen des Eiszeitalters noch andauernde Landsenkung verursachten einen mehrmaligen Wechsel von Überflutung und Verlandung des Gebietes der Niederlande. Der letzte Akt dieser hunderttausende von Jahren währenden Prozesse spielte sich im 14. Jahrhundert n. Chr. ab, in welchem Zeitraum von den Sturmfluten das hinter dem Dünenwall durch Flußaufschüttung und Moorbildung entstehende Land wieder zerschlagen wurde, Siedlungen zugrundegingen, Menschen in höher gelegene Gegenden flüchteten und aus dem Lacus flevo der Römer die Zuidersee hervorging.

Und was sich da und dort in hundert-, ja tausendjährigem Arbeitsgang als Abbild verschiedenster Kulturepochen herausentwickelte, das geschieht nun in kaum einem Jahrzehnt nach wohl erwogenem Plan in dem der See wieder entrisenen Gebiet der Niederlande. Das Werk der Trockenlegung der Zuidersee wurde knapp nach dem ersten Weltkrieg im Jahre 1920 begonnen. Die Abschneidung von jeder Zufuhr von außen während der Kriegsjahre und auch die Sturmflut vom 13. und 14. Jänner 1916, bei der u. a. das Land nördlich von Amsterdam durch Deichbrüche überschwemmt wurde und etwa 15.000 ha Weideland mehr als 5 Monate lang von den salzigen Fluten der Zuidersee bedeckt blieben — das Land liegt etwa 3—4 m tiefer als der Meeresspiegel —, bewirkten, daß man endlich zur Verwirklichung der schon lange vorliegenden Projekte schritt.

Es ist selbstverständlich, daß ein solches Werk, dessen Ausführung einerseits Jahre dauern wird — ursprünglich war 1952 als das Jahr der Vollendung gedacht — andererseits hunderte von Millionen Gulden kostet, nach einem wohl überlegten Plan durchgeführt werden mußte. Ing. Lely, der erste Leiter der Zuiderseewerke, beschäftigte sich denn auch mehr als 30 Jahre lang (1892—1925) mit den Problemen dieses vielumfassenden Projekts, dessen Idee bereits in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts zum erstenmal auftauchte. Sein Plan, der seither durch die Vollendung des 30 km langen Abschlußdeiches zwischen der Küste von Nordholland und Friesland und durch die Trockenlegung der beiden nördlichen Polder teilweise verwirklicht wurde, berücksichtigt u. a. vor allem die Bodenarten der Zuidersee, indem er so wenig wie möglich unfruchtbare Sandflächen in die Trockenlegung einbezieht. Dadurch und durch die festgelegte Größe des übrigbleibenden Ijselsees von rund 125.000 ha waren Lage, Form und Ausdehnung der vier unzusammenhängenden projektierten Polder bestimmt.

Von 1920—1932 baute man an dem großen Abschlußdeich, von 1927 bis 1930 wurde der Wieringermeerpolder trockengelegt und zwischen 1936 und 1942 erfolgte die Eindeichung und Auspumpung des Nordostpolders. Angesichts dieser neuen niederländischen Gebiete, die in harter Arbeit und nach Überwindung zahlreicher, besonders durch den letzten Krieg verursachten Schwierigkeiten der See entrisen wurden, können wir mit Recht gleichsam von einer künstlichen Landschaft sprechen, denn nichts, aber auch schon gar nichts ist dem freien Lauf der natürlichen Entwicklung überlassen. Und wo sich, wie im Falle der Wildvegetation, die den kaum trocken gefallenem jungfräulichen Boden alsbald

bedeckte, die Spur eines natürlichen Werdens zeigte, da griff der Mensch nur so lange nicht ein, als es seinen Plänen entsprach und für ihn von Nutzen war.

Dieses erste Pflanzenkleid auf noch ziemlich salzigem Boden — Schilfrohr (*Phragmites*), Strandaster (*Aster tripolium*) und Strandmelde (*Atriplex litorale*) zuerst und später Huflattich (*Tussilago*), Distel (*Carduus*) und Quecke (*Agropyrum*) — aus dem vom benachbarten Altland herangewehten Samen hervorgegangen, schützte das neue austrocknende Land vor Verwehung seiner feinsten Oberflächenteilchen. Das Schilfrohr benützte man später bei der künstlichen Entwässerung des Bodens, die übrigen Gewächse pflügte man ein und düngte damit die Scholle. Gegen das immer wieder auftauchende „Unkraut“ zog man mit den modernsten Mitteln zu Felde.

Wenden wir uns jetzt dem Werdegang des NO-Polders zu, so überschlagen wir die schon öfters erörterten rein technischen Arbeiten und weiteren Pläne der Trockenlegung. Noch war diese nicht abgeschlossen, als man schon in den höher gelegenen und zuerst aus dem Wasser auftauchenden östlichen Gründen mit der Urbarmachung des Bodens begann. Genau wie die technischen waren auch die Kultivierungspläne schon lange vorher bis in die Details ausgearbeitet. Durch Bohrungen (1 pro 100 ha vor der Trockenlegung) erhielt man schon eine vorläufige allgemeine Übersicht über die Beschaffenheit des Bodens, genügend, um eine erste grobe Einteilung des Areals in die verschiedenen Kulturarten zu treffen. Das neue Gebiet sollte rein landwirtschaftlich ausgenutzt werden.

Aber die Planung erstreckte sich auf weitere Punkte: auf das zukünftige Verkehrsnetz (Kanäle und Straßen) und dessen Anschluß an das benachbarte Altland (Einfallstore in den neuen Polder, Verbindungsbrücken), auf Lage, Größe und Grundriß der zukünftigen Siedlungen, auf die Einwohnerzahl und die Art der Bevölkerungszusammensetzung, sowie schließlich auf die Größe und Art der landwirtschaftlichen Betriebe.

Die Urbarmachung des Bodens setzte im Sommer 1941 im Osten bereits ein, während im Westen das Land innerhalb der Deiche (55 km Gesamtlänge) noch unter Wasser lag¹. Die Arbeiten verliefen nun gleichzeitig je nach ihrem Zweck in dreifacher Richtung weiter:

1. Entwässerung des Bodens mit Ausbau der dazu erforderlichen Abzugsgräben und Kanäle.
2. Weitere Bohrungen und mikrobiologische Bodenuntersuchungen.
3. Einrichtung eines Versuchshofes und mehrerer Versuchsfelder.

Der zwar oberflächlich trockengelegte Polderboden enthält im Innern doch noch zu viel Feuchtigkeit, um sofort als Bauland verwendet werden zu können. Dies gilt insbesondere für die lehmigen Böden und die Lehmböden. Außerdem fließen ihm durch Niederschläge, Grundwasser aus höher gelegenen Gebieten und Sickerwasser aus dem Ijselsee, dessen Spiegel ja höher liegt als der Polder, ständig große Wassermengen zu, die entfernt werden müssen. Dies erfordert die Anlage eines sehr verzweigten Wasserrinnensystems, das im NO-Polder die stattliche Gesamtlänge von 42.132 km (mehr als die Länge des Äquators) oder rund 980 m/ha beträgt. Das Wasser gelangt von den kleinsten Abzugsgräben oder

¹ Eindeichung von 1936 bis Dezember 1940, Trockenlegung im September 1942 abgeschlossen.

Drainageröhren im Boden durch eigenes Gefälle schließlich in die Hauptkanäle, aus denen es durch Pumpanlagen in das IJsselmeer gehoben wird².

Andererseits gibt es aber auch, und dies ist vor allem in den Randgebieten des Polders der Fall, schnell austrocknende Sandböden, deren Grundwasserspiegel während einer längeren sommerlichen Trockenperiode und zum Teil auch wegen ihrer höheren Lage so tief sinkt, daß die Pflanzen verdorren müssen. Man hat darum u. a. bei Lemmer, nördlich von Ramspol und westlich von Blokzijl Bewässerungsschleusen in den Deich eingebaut, mit deren Hilfe Süßwasser — bis zu 3000 lt./sek. — dem Boden zugeleitet werden kann.

Eine weitere Bodenverbesserung ist das Tiefpflügen und die Aufschüttung fruchtbaren Erdreiches, das beim Ausbaggern der Kanäle aus der Tiefe gefördert wird, auf sterilem Boden, z. B. auf den diluvialen Sanden bei Kuinre. Beim Tiefpflügen — bis 1,40 m — werden die untersten Lagen (meist Lehm oder sandiger Lehm) an die Oberfläche befördert und hier mit den unfruchtbaren Sanden vermischt.

Schließlich ergaben die mikrobiologischen Bodenuntersuchungen im Laboratorium die Feststellung, daß der ehemalige Meeresboden sehr arm an wirksamen Bakterien ist. Ein Gramm Wiesen- und Ackergrund enthält normal 80—150 Mill., während der Boden der salzigen Zuidersee nur etwa 100.000, der des süßen IJsselsees ca. 250.000 Bakterien/gr besitzt. Besonders fehlen die so wichtigen Stickstoffbakterien, die z. B. für den Anbau von Schmetterlingsblütlern (Klee, Luzerne, Hülsenfrüchte) unentbehrlich sind. Die Erhöhung des Bakteriengehaltes wird entweder der Wildvegetation — vor allem im Westen des Polders — überlassen, oder erfolgt später auch durch Gründung (Einpflügen der Unkräuter und Getreidestoppel nach der Ernte) bzw. Impfung des Bodens. Letzteres geschieht zugleich mit der Aussaat, indem dem Samen der in den Laboratorien hergestellte entsprechende Impfstoff beigemischt wird. Die Anzahl der Mikroben stieg z. B. im Versuchsfeld des Kraggenburger Deiches³ vom August 1938 bis Juni 1940 von ca. 1 Mill. auf 50 Mill. je Gramm, und näherte sich damit dem normalen Bakteriengehalt eines gleichwertigen alten Kulturbodens (55 Mill.)⁴.

Bodenproben (im Neuland 17 pro 100 ha) und die Erfahrungen auf den Versuchsfeldern mit dem Anbau von verschiedenen Gewächsen auf den diversen Bodenarten, zu verschiedenen Zeiten und mit verschiedenen Vorfrüchten, ergaben die Richtlinien für die zukünftige Verwendung der einzelnen Polderparzellen.

Eine solche Parzelle, deren Größe sich aus dem Abstand der kleinen Abzugsgräben und der Zahl derselben zwischen zwei Sammelgräben (Kavelsloot) zu $300 \times 800 \text{ m} = 24 \text{ ha}$ ergab, ist aus Betriebsgründen so gelegen, daß eine ihrer Schmalseiten von einer Straße, die andere von einem Kanal gesäumt wird. Wir sehen hier also die Verknüpfung der Parzellierung mit dem gesamten Verkehrsnetz (Straßen und Kanälen). Aus Erfahrungen, die man im Wieringermeerpolder

² Durch die drei Pumpwerke (Lemmer, Urk und Vollenhove) werden 4400 m^3 per Minute bei einer Hubhöhe von 5,50 m aus den Polderkanälen in den IJsselsee gepumpt.

³ Frischer Meeresboden wurde noch vor der Trockenlegung auf einem Deichstück bei Kraggenburg aufgeschüttet, um eine möglichst frühe biologische Bodenuntersuchung durchführen zu können.

⁴ Verslag Nr. 2 — von dem am 20. Juni 1944 in Marknesse gehaltenen Schulungstag für landwirtschaftliche Aufseher, hrsg. v. d. Direktion des Wieringermeer (Nordostpolder), Zwolle.

und anderswo machte, ergab sich im neuen Polder eine notwendige Bevorzugung der Landwege vor den Wasserwegen⁵, da der Frachtverkehr auch für landwirtschaftliche Produkte per Auto in den letzten 20 Jahren auf Kosten der Schifffahrt zugenommen hat. Außerdem gewinnt man dadurch an Anbaufläche.

Das Verkehrsnetz des neuen Polders mußte aber auch den Anschluß an die bestehenden Wege der anrainenden Provinzen des Altlandes herstellen, sowie auf die Lage der künftigen Siedlungen Rücksicht nehmen. Die wichtigste Einfall- und Durchzugsstraße kommt von Süden, von Kampen in Overijssel, betritt den Polder bei Ramspol und verläßt diesen bei Lemmer im Norden. Diese N-S-Straße kreuzt sich in Emmeloord mit der O-W-Straße, die von Zwolle kommend über Vollenhove, Marknesse und Emmeloord nach Urk führt. Ein dritter und vierter Zugang verbindet Emmeloord mit Kuinre und Blokzijl. Dieser vereinigt sich bei Marknesse mit der Vollenhoverstraße. Schon rein verkehrsmäßig erscheint somit Emmeloord als zukünftiger Mittelpunkt des NO-Polders. Daneben können wir noch eine äußere und innere Gürtelstraße feststellen. Erstere führt meist in 1 km Entfernung vom Polderdeich rund um den Polder, letztere verbindet die einzelnen geplanten oder schon im Aufbau begriffenen Dörfer. Von diesen Hauptwegen gehen, den ganzen Polder blockförmig aufteilend, die Seitenstraßen aus, so daß die gesamten Wege dem Straßennetz einer modernen Stadt gleichkommen. Keine Bodenerhebungen stören den geradlinigen Verlauf der Fahrbahnen, auf denen bereits regelmäßig einige Autobuslinien verkehren, die einerseits die nicht im Polder selbst wohnenden Arbeiter täglich zu ihren Arbeitsplätzen und zurück in ihre Wohnstätten in den Randdörfern der angrenzenden Altprovinzen bringen, andererseits auch fremden Besuchern aus Nah und Fern Gelegenheit bieten, die Schöpfung eines Kulturlandes aus dem Meeresboden aus eigener Anschauung kennen zu lernen.

Neben diesen „fahrenden“ Arbeitern gibt es solche, die, da sie aus weiter abgelegenen Teilen des Landes herkommen, dauernd im Polder wohnen müssen. Ihre Unterbringung geschieht gegenwärtig noch größtenteils in den 16 Barackenlagern, die meist schon in der Nähe der zukünftigen Dörfer liegen. Diese festen Siedlungen, deren Grundriß nach neuen Plänen oder alten Vorbildern gestaltet wird, sind durchschnittlich 6,5 km voneinander entfernt — der größte Abstand liegt zwischen Emmeloord und Ens, der kleinste zwischen Marknesse und Luttelgeest und beträgt 9 bzw. 3,5 km.

Was Sidaritsch für die natürlich gewachsenen Städte und Märkte der Steiermark⁶ erkannt, nämlich deren auffällig gleichmäßige Verteilung über das besiedelte Gebiet, das wird hier im NO-Polder in bewußter Planung durchgeführt. Kein Landarbeiter, der in einem dieser Dörfer wohnen wird oder schon wohnt, soll einen Weg von mehr als 4—4,5 km bis zu seiner Arbeitsstätte (Bauernhof) zurückzulegen haben. Und auch die Kinder und erwachsenen Bewohner eines

⁵ Aus dem gleichen Grunde unterbleibt ja auch die Anlage der anfänglich projektierten doppelgleisigen Eisenbahnlinie über den Abschlußdeich von Wieringen bis Zurig in Friesland, der der Bahnverbindung Amsterdam—Groningen eine Verkürzung von 15% brächte.

⁶ M. Sidaritsch: Die steirischen Städte und Märkte in vergleichend geographischer Darstellung. In „Zur Geographie der Deutschen Alpen“. Festschrift R. Sieger, 1924, S. 162/63. Siehe auch H. Dörries: Entstehung und Formenbildung der niedersächsischen Stadt. Forsch. z. Deutschen Landes- und Volkskunde, 1929, 27. Bd., S. 63 ff.

Bauernhofes sind somit von ihrer Schule, der Kirche oder dem Kaufladen im Dorfe nicht weiter entfernt, um, vor allem mit einem Fahrrad, in weniger als einer halben Stunde an Ort und Stelle zu sein. Wie die Skizze deutlich zeigt, gibt es weiter abgelegene Gebiete nur an den Rändern des Polders und zwischen Emmeloord und Creil einerseits und Emmeloord und Ens andererseits. Am Ostrand schränkt sich dieses Gebiet jedoch weitestgehend ein, wenn wir auch die Randdörfer des Altlandes von Lemmer im Norden bis Kadoelen im Südosten mit einbeziehen, die ja vom Polder aus leicht zu erreichen sind.

Von den elf geplanten Orten — Urk als alte Siedlung auf der einstigen gleichnamigen Zuidersee-Insel lassen wir hier selbstverständlich außer Betracht — waren die fünf westlichen (Rutten⁷, Creil, Espel, Tollebeek und Nagele) am ersten April 1951 noch nicht weiter gediehen als in Plänen, von den übrigen sind Emmeloord als Hauptsiedlung und Ens und Marknesse wegen ihrer günstigen Lage an Hauptstraßen in rascher Entwicklung begriffen.

Aber auch hier läßt sich die Eigenart eines künstlich geschaffenen Kulturlandes und der Unterschied von einem natürlich gewachsenen feststellen. Während nämlich die Siedlungen im letzteren von innen nach außen wachsen, erfolgt die Verbauung der Polderdörfer wenigstens in den ersten Jahren auch in umgekehrter Richtung. Hier entstehen daher zunächst die das Zentrum umgebenden Wohnviertel als die vordringlichsten Teile der neuen Siedlungen und erst später, je nach dem Bedürfnis der Bevölkerung, wird das Ortszentrum verbaut, das für staatliche und provinziale Ämter, Rathaus, Warenhäuser, Schulen und sonstige öffentliche Gebäude reserviert war. Nach außen aber dehnt sich mit dem Wachstum der Bevölkerung das Wohnviertel weiter aus und werden Sportanlagen, Krankenhäuser und dgl. errichtet. An dem Beispiel von Emmeloord sei dies näher betrachtet:

„Emmeloord erfüllt als Gebietszentrum eine besondere Aufgabe im Leben des Polders. Es liegt zentral und ist bestimmt, wie man erwartet, innerhalb weniger Jahre der Mittelpunkt eines Raumes zu werden, in dem schließlich 40—50.000 Menschen eine Heimstätte finden sollen. Hier wird sich alles niederlassen, was von mehr als örtlicher Bedeutung ist. Hieher kommen die Bewohner der umliegenden Dörfer um zu gewissen Zeiten jene Einkäufe zu besorgen, wozu sie in ihren Dörfern keine Gelegenheit haben, hier versammeln sich jeden Donnerstag, dem offiziellen Börsen- und Markttag, die Bauern und Händler des ganzen Polders. Kurz gesagt, in Emmeloord konzentriert sich in Zukunft das ganze Geschäftsleben des NO-Polders. Die gegenwärtige Börse, ein Saal in einem Kaffeerestaurant ist heute bereits viel zu klein. Sechs Banken haben ihre Bureaus in vorläufigen Unterkünften eröffnet und die Zahl der hier ansässigen Händler, Kaufleute und Handwerker übersteigt die fünfzig.

Im Aufbau des Städtchens ist jedoch davon noch wenig zu bemerken. Die Bebauung besteht augenblicklich hauptsächlich aus bescheidenen Wohnungen, etwa 500 im ganzen, und aus ca. 10 Kaufläden in diesem Wohnviertel. Auf dem eigentlichen Hauptplatz (de Deel) befinden sich gegenwärtig ein Bankgebäude

⁷ Mit dem Aufbau dieses Dorfes wurde 1951 begonnen. Die Namen dieser Dörfer stammen von früheren Inseln (Nagele), von untergegangenen alten Siedlungen dieses Gebietes, deren Spuren man nach der Trockenlegung im Boden gefunden hat (Rutten, Marknesse, Espel, Luttelgeest) her. Emmeloord und Ens sind nach Orten auf der ehemaligen Insel Schokland benannt.

und eine Apotheke im Bau und in der auf diesen Platz einmündenden Hauptgeschäftsstraße (Lange Nering) entstehen gerade die ersten Warenhäuser.

Es wird darum noch einige Zeit dauern, bis Emmeloord das Aussehen einer kleinen Stadt erhält. Der zentrale Platz ist in Wirklichkeit heute noch kein Mittelpunkt⁸.

Wie der Grundriß, so ist auch die Zahl und Berufsgliederung der Bewohner der einzelnen Siedlungen im allgemeinen vorausbestimmt. Für die 10 Dörfer des NO-Polders nimmt man eine durchschnittliche Einwohnerzahl von 1700 Seelen — im einzelnen von 1500—2500 schwankend — an, von denen die meisten Landarbeiter sein werden. Daneben sollen sich noch einige Kaufleute, Handwerker, die Lehrer der Schule⁹ und womöglich je ein Arzt und ein Notar niederlassen, nicht zu vergessen auch die Angehörigen des Klerus⁹. Emmeloord besaß am 31. 5. 1947 im ganzen nur 718 Einwohner, deren zukünftige Zahl die 10.000 erreichen soll¹⁰.

Ebenso abweichend wie manches andere ist auch die Bevölkerungspyramide des NO-Polders, d. h. die Alterszusammensetzung derselben. Die Altersklassen zwischen 25 und 40 Jahren und die kleinen Kinder überwiegen, alte Leute gibt es wenig und gänzlich fehlt die Jugend von 15 und mehr Jahren. Der Pioniercharakter des Landes drückt sich daneben auch noch in einem Frauenmangel aus.

Alles in allem ergibt die schließliche Gesamteinwohnerzahl der geschlossenen Poldersiedlungen rund 27.000 Menschen. Die übrigen Bewohner (13—23.000), ausschließlich Bauern mit ihren Familienangehörigen und ihrem festen Gesinde, wohnen in den über den ganzen Polder zerstreuten Bauernhöfen. Sie rekrutieren sich hauptsächlich aus Landarbeitern, die während der schweren Kriegsjahre als Pioniere im Polder gearbeitet haben, aus Bauernsöhnen des Wieringermeerpolders und aus Bauern der seeländischen Insel Walcheren, die durch die dortigen Flurbereinigungen ihre Pachthöfe verloren haben. Seit 1950 werden auch Bewerber aus dem ganzen Staatsgebiet zugelassen. Die Zahl der verpachteten Betriebe stieg von 103 im Jahre 1947 auf 499 im Jahre 1950¹¹. Ihnen gegenüber nahm die Zahl der bleibenden Staatsgüter von 14 auf 33 im gleichen Zeitraum zu. Sie unterstehen einem Betriebsleiter¹² und sind nach Lage und Größe so ausgewählt, daß darunter alle Größen, Boden- und Betriebsarten (reiner Ackerbau, Ackerbau und Viehzucht, nur Viehzucht, Gartenbau) vorkommen. Dadurch ist einerseits eine Vergleichsmöglichkeit zwischen den Erträgen der Staatsbetriebe und den

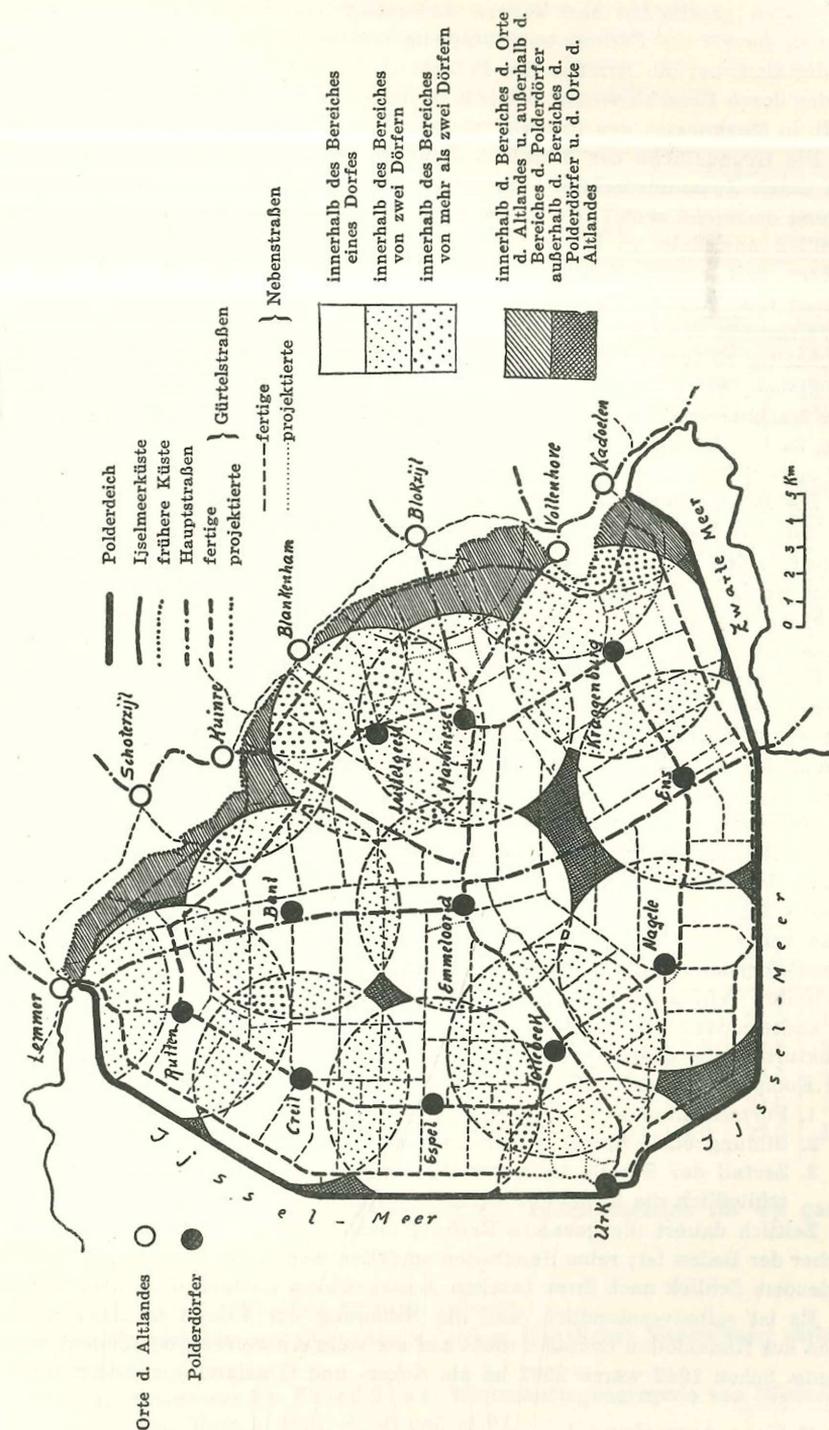
⁸ Freie Übersetzung aus: Excursiegids 1951 van de Noordoostpolder. Hrg. von der Direktion des Wieringermeerpolders, Zwolle 1951, S. 67/8. Diesem Führer ist auch die Kartenskizze entnommen (ohne Ortskreise).

⁹ Für den NO-Polder sind etwa 40 Schulen und 35 Kirchen geplant. Von ersteren bestanden am 1. IV. 1951 acht Volksschulen mit zusammen 900 Schülern (2 Schulen sind im Bau), davon 3 in Emmeloord, je 2 in Ens und Marknesse und Kraggenburg. Dazu kommen in obigen Orten je ein Kindergarten mit zusammen 225 Kindern und eine Abendgewerbeschule in Emmeloord. Hier wird in der nächsten Zeit auch eine Haushaltschule für die Landbevölkerung errichtet.

¹⁰ Die Bevölkerung des NO-Polders betrug: am 7. 8. 1942: 260 Einwohner, am 1. 1. 46: 1311, 1. 1. 47: 1811, 1. 1. 48: 2369, 1. 1. 49: 3189, 1. 1. 50: 5217, 1. 1. 1951: 7676.

¹¹ Mit einer Ausdehnung von ca. 14.700 ha.

¹² Dieser erhält neben einem festen staatlichen Gehalt auch einen gewissen Prozentanteil am Ertrag seines Betriebes.



Die Dorfbereiche im Nordostpolder

Pachthöfen geschaffen und können andererseits jene Experimente durchgeführt werden, die für die Pächter zu kostspielig und zeitraubend wären, die aber notwendig sind, um die Erträge des Polders zu steigern. Die Ergebnisse derselben werden durch Broschüren und öffentliche Vorträge mit anschließender Diskussion (z. B. in Marknesse) den Interessenten vermittelt¹³.

Die Grundstücke der einzelnen Bauernhöfe haben verschiedene Größe, die man durch Zusammenschluß von Parzellen oder Teilen von solchen oder durch Teilung derselben erhält. Wo es die Bodenart zuläßt, werden, um möglichst viele Familien ansiedeln zu können, kleine Betriebe von 12 ha errichtet, die dem Pächter und seiner Familie ausreichende Erwerbsmöglichkeiten bieten. Sie scharen sich hauptsächlich in der Nähe eines Dorfes zusammen. Damit bezweckt man einerseits den Gemeinschaftssinn der kleinen Bauern zu wecken, andererseits gleichzeitig zu verhindern, daß sie die Arbeitsweise der großen Höfe (24—48 ha) nachahmen, wenn sie rings von solchen eingeschlossen sind. Ebenfalls ist durch diese Nachbarschaft der Einsatz gemeinschaftlich angekaufter Maschinen ermöglicht, da bei Streulage für den Transport der Maschinen von einem zum andern Hof zu viel Zeit aufgewendet werden müßte.

Die Bodennutzung des neugewonnenen Landes hängt anfänglich nicht nur von der Art des Bodens ab, sondern auch vom Fortschreiten des Reifungsprozesses, den jede Scholle, die vom Meeresboden zur fruchttragenden Ackerkrume werden soll, durchmachen muß. Hieher gehören neben der Entsalzung und Entwässerung auch die Strukturbildung und Anreicherung der Bodenflora und -fauna. Voraussetzung für einen günstigen und raschen Verlauf der Reifung ist die Entwässerung der oberen Bodenschicht, damit sowohl Luft als auch das Regenwasser Zutritt haben; letzteres befördert nicht nur die Entsalzung, sondern auch die Abfuhr anderer schwer löslicher Verbindungen, die zum Teil schon im Meerwasser enthalten waren, zum andern sich erst nach der Trockenlegung durch Oxydation bildeten. Von diesen sind das Kalzium- und Magnesiumsulfat, das Natriumkarbonat und Eisen- und Aluminiumverbindungen die wichtigsten. Der Auslaugungsprozeß kann jahrelang währen, so daß man erst nach etwa zehn Jahren bei ansonsten guter Entwässerung und Durchlüftung von einem „normalen“ Boden zu sprechen berechtigt ist. Die Flora und Fauna stellt sich teilweise von selbst ein. Neben den oben erwähnten Stickstoffbakterien sind die humusbildenden Fäulnisbakterien wichtig und von der höheren Tierwelt die durch ihre Wühlarbeit bekannten Regenwürmer. Sie gerade sind es im Verein mit anderen Wühlern, die den Luftzutritt in den Boden begünstigen, der für die Strukturbildung unerläßlich ist. Dieser mehrjährige Vorgang gliedert sich in drei Komponenten und dringt dabei immer tiefer in den Boden ein:

1. Fortschreitende Austrocknung des Bodens.
2. Bildung eines immer verzweigter werdenden Netzes von Rissen.
3. Zerfall der Scholle entsprechend der Risse in stets kleinere Partikel, bis schließlich die krümelige Struktur erreicht ist.

Zeitlich dauert die gesamte Reifung umso länger, je schwerer, d. h. lehmreicher der Boden ist; reine Sandböden zerfallen wegen des Mangels an feinstem, bindendem Schlick nach ihrer raschen Austrocknung alsbald in kleinste Teilchen.

Es ist selbstverständlich, daß die Bebauung der Fluren in unserem Falle schon aus finanziellen Gründen nicht auf die volle Ausreifung des Bodens warten konnte. Schon 1942 waren 2991 ha als Acker- und Grasland ausgenutzt, obwohl,

¹³ Siehe Anmerkung 4.

wie bekannt, der Polder erst im September dieses Jahres als zur Gänze als trocken bezeichnet werden konnte. Wie untenstehende Tabelle zeigt, wurde die rasche Ausdehnung des Kulturlandes nur in den Jahren 1945—46 stark verlangsamt. 1950 war die Urbarmachung so gut wie abgeschlossen.

Jahr	Kulturfläche in ha	Zunahme in		Jahr	Kulturfläche in ha	Zunahme in	
		ha	in % von 1951			ha	in % von 1951
1942	1991	—	6,90	1947	22579	4935	11,40
1943	9001	6010	13,90	1948	33170	10591	24,50
1944	14662	5661	13,10	1949	30005	5835	13,50
1945	16813	5151	5,00	1950	43197	4192	9,74
1946	17644	831	1,90	1951	43224 ¹⁴⁾	27	0,06

Aber erst nachdem der staatliche Landbaudienst den Boden als geeignet betrachtet und eine Anzahl von Betriebsgebäuden fertiggestellt ist, wird mit der jährlichen Abgabe der betreffenden Grundstücke an die Pächter begonnen. Diese bewirtschaften dann 12 Jahre lang selbständig den Grund und zahlen einen jährlichen Pachtzins, der entsprechend der Größe und Tragfähigkeit des Bodens errechnet wurde. Seit 1948 ist diese Grundabgabe erst so richtig im Gang. 1951 erreichte die verpachtete Fläche ein Ausmaß von beinahe 43% des gesamten Polders.

Aus der nächsten Tabelle ersehen wir die Entwicklung der Bebauung hinsichtlich der Art der Nutzung des landwirtschaftlichen Areals des NO-Polders von 1942—1951 in % ¹⁵:

Jahr	Getreide	Hülsenfr.	Handelsgew.	Hackfrüchte	Grünfütter Gewächse	Grasland	Jahr	Getreide	Hül-enfr.	Handelsgew.	Hackfrüchte	Grünfütter Gewächse	Grasland
19..							19..						
42	87,0	—	—	0,5	5,0	7,0	47	58,0	1,5	3,0	2,5	20,5	13,5
43	80,5	—	2,5	1,5	11,0	3,5	48	47,5	1,5	3,0	2,0	24,5	20,5
44	76,0	—	4,0	2,0	12,0	4,5	49	53,5	2,5	4,5	3,5	16,5	19,0
45	61,5	1,5	3,5	3,5	24,0	5,0	50	45,5	2,5	7,5	3,5	21,0	19,5
46	71,5	0,5	2,5	2,0	16,0	6,0	51	40,5	3,0	10,5	4,0	22,0	19,5

Vergleichen wir nun diese Werte mit den entsprechenden für die ganzen Niederlande ¹⁶:

¹⁴ Davon waren 1951 etwa 2700 ha unbesät.

¹⁵ Bezieht sich nur auf die unter zeitlicher staatlicher Verwaltung stehende Anbaufläche.

¹⁶ Grundzahlen aus Fr. Schübler: Wirtschaftsgeographie von Niederland. Bad. Geogr. Abh., Heft 8, 1931, S. 40 und 50/51.

Die Zahlen schwanken nur innerhalb sehr enger Grenzen, wie sich aus dem Vergleich von 1926 und 1938 (Schuilin g: Nederland. 6. Aufl., 2. Supplement, 1941, S. 84) ergibt (in Klammer die Zahlen für 1938):

Ackerland	27,3 (28,2)	Wald	7,1 (7,8)
Gartenland	3,2 (3,0)	Ödland, Gewässer	23,7 (20,5)
Grasland	38,7 (40,5)		
für Getreidebau	19,0%	für Hackfrüchte	13,0%
für Hülsenfrüchte	2,5%	für Grünfuttergewächse	2,5%
für Handelsgewächse	2,0%	für Grasland	56,0%

Wir erkennen wieder eine sehr starke Abweichung der Verhältnisse im Polder von denen in einem alten Kulturland. Auffallend ist in erster Linie der weitaus überwiegende Getreidebau im Polder, der zwar von 87% im Jahre 1942 auf 40,5% im Jahre 1951 absinkt, damit aber noch immer mehr als das Doppelte des gesamt-niederländischen Prozentsatzes beträgt. Dafür sind hauptsächlich drei Gründe maßgebend:

1. Durch die weitgehende Mechanisierung der Aussaat und Ernte im Getreidebau werden möglichst wenige Arbeitskräfte gebunden. Ebenfalls bedarf das Getreidefeld zwischen Saat und Ernte keiner menschlichen Pflege. So konnte man im Anfang der Kultivierung des Polders an kostbaren Arbeitskräften sparen und diese für andere wichtige Arbeiten bei der Urbarmachung des Bodens, bei der Anlage des Wege- und Kanalnetzes und beim Wohnungsbau einsetzen.
2. Durch Einpflügung der Stoppelfelder ergab sich eine zusätzliche Möglichkeit der für den jungen Boden so wichtigen Gründüngung und
3. bleibt zwischen Ernte und folgender Aussaat noch Zeit genug zum Anbau einer Zwischenfrucht.

Mit der Ausbreitung des Pachtlandes und der damit verbundenen Zunahme der ausschließlich für die Landwirtschaft bestimmten Arbeitskräfte ging auch das Getreideareal zurück¹⁷.

Das Grasland hingegen, das im NO-Polder nur etwa $\frac{1}{3}$ des niederländischen Durchschnittes ausmacht, wird stets begrenzt bleiben, da man die fruchtbaren Böden hauptsächlich für den Ackerbau bestimmt hat. 1951 wurden die Grasflächen des Polders, soweit sie nicht verpachtet waren, von 15.000 Stück Jungvieh aus allen Teilen der Niederlande abgeweidet.

Was die Verbauung der übrigen Kulturpflanzen betrifft, so entspricht nur der Anbau der Hülsenfrüchte, der wegen der Bakterienarmut des unausgereiften Bodens erst 1945 einsetzte, dem niederländischen Mittel, die Handelsgewächse hingegen übertreffen es (10,5 : 2), während die Hackfrüchte (4 : 13) um beinahe ebensoviel zurückbleiben. Das letztere hat seinen Grund in dem schon oben erwähnten Umstand, daß die Kartoffel und Zuckerrübe — und um diese beiden geht es ja in der Hauptsache — sehr arbeitsintensive Gewächse sind, für die in den Staatsbetrieben zu wenig Arbeitskräfte zur Verfügung stehen. Auch wenn

¹⁷ Die Getreidepflanzen sind außerdem noch weniger empfindlich gegen einen höheren Salzgehalt des Bodens als die Hülsenfrüchte. Überdies gehen ihre Wurzeln nicht tief in den Boden, so daß sie im Bereiche der oberen, stärker entsalzten Lagen bleiben.

Der Salzgehalt per lt. Bodenfeuchtigkeit betrug z. B. im Urkerland 1944:

in einer Tiefe von 0— 5 cm	0,8 gr,	20—50 cm	1,7 gr,
5—20 cm	0,6 gr,	50—80 cm	3,2 gr.

wir die verpachtete Fläche des NO-Polders einbeziehen, bleibt der Anteil von 9,8% noch weit hinter dem des zur Gänze in Pacht gegebenen Wieringermeerpolders (23,7%) zurück. Bei den Handelsgewächsen ist es neben den Saatkartoffeln vor allem der Flachs, der große Anbauflächen einnimmt. Besonders die Felder auf den durch Tiefpflügen verbesserten Böden erwiesen sich als sehr ergiebig und lieferten Pflanzen mit sehr guter Faser.

Der Ernteertrag ist bei dem allgemein hohen Stand der niederländischen Landwirtschaft im Vergleich mit anderen Ländern auch im NO-Polder sehr groß. Er lag hier im Durchschnitt der Jahre 1943—1948: für Weizen bei 26,5 dz/ha, für Hafer bei 25,1 dz/ha, für Gerste bei 19,2 dz/ha, für Zuckerrüben bei 396,6 dz/ha; im Durchschnitt der Jahre 1943—47: für Roggen bei 16,0 dz/ha und für Kartoffeln bei 245,2 dz/ha¹⁸. Bedenken wir dabei aber, daß diese Erträge in den einzelnen Jahren wegen der schwankenden klimatischen Verhältnisse, wegen ihrer Abhängigkeit von der Zeit der Aussaat, der Rasse, der Bodenart und der Art der Vorfrucht sehr verschieden ausfallen können — z. B. bei Winterweizen eine Schwankung von 16,7—39,8 dz/ha oder bei der Zuckerrübe eine solche zwischen 439,5 und 334,0 dz/ha —, so besagen die Zahlen eigentlich innerhalb eines einheitlichen Gebietes und bei gleich hoher Entwicklung der Landwirtschaft nichts oder nur so viel, daß der NO-Polder ebenso fruchtbar ist wie die übrigen Landbaugebiete der Niederlande, wo die Scholle bis aufs Äußerste ihrer Leistungsfähigkeit ausgenutzt wird.

Innerhalb der Staatsbetriebe ist der Gartenbau, soweit es sich um Gemüse handelt, als arbeitsintensiver Zweig nur als Versuchsanlage von Interesse. Im übrigen wird die Ausnutzung der vorgesehenen Gartenbaubezirke vor allem von der allgemeinen Konjunktur abhängen. Gegenwärtig ist diese sehr ungünstig und es werden auch noch keine Betriebe verpachtet. Dagegen sind die Aussichten für den Obstbau besser und es gehen daher die Vorbereitungen für die Abgabe der entsprechenden Grundstücke an die Interessenten weiter. Für beide zusammen sind etwa 2300 ha reserviert.

Richtigen Wald gibt es im Polder noch nicht. Dafür ist die Zeit seit der Trockenlegung noch zu kurz und das Wachstum der Bäume zu langsam. 1951 waren insgesamt 1040 ha in Aufforstung begriffen¹⁹). Natürlich werden diese durch den Staat betreut und bleiben dauernd in seinem Besitz. Der Baumbestand wird gemischt sein. So sind für die Geschiebemergelböden Eiche, Esche, Buche und Bergahorn, für die Marschböden Esche, Bergahorn und Sitkafichte (*Picea*

¹⁸ Im Vergleich dazu die Ertragszahlen in den Jahren 1926—28:

für:	in:				
	Nieder- lande	Deutsch- land	Belgien	Frank- reich	Öster- reich
Weizen	30,2	20,5	28,5	14,4	15,2
Roggen	20,0	16,4	27,3	11,3	12,9
Gerste	31,3	20,2	30,7	15,6	15,9
Hafer	22,1	19,1	25,5	14,2	14,4
Kartoffel	180,9	139,5	188,3	95,7	116,6
Zuckerrüben	306,5	246,2	280,8	238,3	259,2

Die Zahlen für Österreich stammen aus H. S c h ö h l: Österreichs Landwirtschaft, Gestalt und Wandlung 1918—1938, Berlin 1938, S. 69 u. 71, für die übrigen Staaten aus S c h ü ß l e r, a. a. O., S. 49.

¹⁹ Ein dritter Waldkomplex ist bei Urk geplant; alle drei zusammen umfassen schließlich ca. 1900 ha.

sitchensis) und für die Sandböden verschiedene Nadelhölzer ausersehen. Als Unterholz werden u. a. Erle, Eberesche, Schlehdorn, Haselnuß und Flieder angepflanzt.

Die Bepflanzung der Wege (mit Pappeln, Weiden, Eschen, Bergahorn und Eichen) und rund um die Bauernhöfe dient nicht nur zur Verschönerung der ansonsten sehr eintönigen flachen Landschaft, sondern vor allem auch dem Windschutz, wodurch die Pflanzen im Feld und Garten vor größeren Schäden bewahrt bleiben²⁰.

So entsteht im Laufe einer verhältnismäßig kurzen Zeit in planvoller und mühsamer, nicht von Fehlschlägen freier Arbeit ein neues Kulturland aus dem Meeresboden und reiht sich der NO-Polder als ein beachtliches Glied in die Gemeinschaft der niederländischen Provinzen ein. Wirtschaftlich bedeuten die beiden Ijsselseepolder (Wieringermeer und NO-Polder), obwohl sie erst $\frac{1}{3}$ der geplanten Trockenlegung der Zuidersee ausmachen, bereits heute einen ausschlaggebenden Faktor in den Erträgen der niederländischen Landwirtschaft, der, gemessen am prozentuellen Flächenanteil, in manchen Produkten bedeutend ist. 1950 lieferten sie u. a. gemeinsam:

190.000 t Zuckerrüben (= 28.000 t Zucker)	= 12,8%	} der niederländischen Ernte.
110.000 t Kartoffel	= 3,6%	
77.000 t Getreide	= 5,2%	
300.000 t Flachs	= 140,8%	

Der NO-Polder umfaßt aber nur 2% der entsprechenden Anbaufläche aller übrigen niederländischen Provinzen.

Die öffentlich-rechtliche Stellung des Nordostpolders innerhalb des niederländischen Staatswesens ist die einer reichsunmittelbaren Gemeinde. Nur hinsichtlich der Wahlen für die 2. Kammer der Staten-Generaal (= österr. Nationalrat) ist er dem Wahlkreis Zwolle zugeteilt. Die Aufgaben der Gemeinde wurden am 7. April 1942 einer „Öffentlichen Körperschaft Nordostpolder“ übertragen, an deren Spitze ein Landdrost steht, der zugleich auch der Direktor des Kultivierungsdienstes und sozial-ökonomischen Aufbaus des Polders ist und direkt dem Ministerium für Verkehr und Wasserbau untersteht. Durch diese Personalunion sind die Reichs- und Gemeindeinteressen in einer Hand vereinigt. Den Landdrost unterstützt in seinen Aufgaben eine „Polderkommission“, die seit 1951 von allen wahlberechtigten Bewohnern des Polders gewählt wird. Beide haben ihren Sitz im vorläufigen Rathaus in Emmeloord, wo sich auch das Sekretariat dieser Behörde befindet. Ihr untersteht das Schulwesen, der Gesundheitsdienst, die öffentliche Sicherheit (z. B. Feuerwehr), der Veterinärdienst und die zivilrechtliche Verwaltung des gesamten Polders.

So hat man hier von vornherein den Fehler vermieden, den man im Wieringermeerpolder durch dessen Aufteilung auf fünf Randgemeinden des Altlandes beging. Der Polder stellt ja als Neuschöpfung in sich eine Ganzheit dar, die in allen ihren Bedürfnissen und Belangen grundverschieden von den alten Gemeinden des umliegenden Landes ist. Erst 1938 trug man dieser Tatsache Rechnung und konstituierte eine Gemeinde Wieringermeer. Sie wurde der Provinz Nordholland einverleibt. Der Nordostpolder aber ist in keine Provinz eingegliedert, sondern wie schon gesagt, reichsunmittelbar und soll später nach der vollendeten Trockenlegung der restlichen drei Ijsselmeerpolder mit diesen zu einer 12. Provinz vereinigt werden.

²⁰ Vergleiche damit die Knicklandschaften Norddeutschlands und die Aufforstung von Waldgürteln in den USA und der Sowjetunion zum gleichen Zweck.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1953

Band/Volume: [95](#)

Autor(en)/Author(s): Stöckl Rudolf

Artikel/Article: [Die wirtschaftliche Erschließung und Besiedlung des NO-Polders der Zuidersee 124-136](#)