

Eindrücke von einem Studienaufenthalt in der Sowjetunion

Im Rahmen des im Jahre 1959 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Sowjetunion geschlossenen kulturellen Abkommens konnte ich im Dezember 1959 einen langfristigen Studienaufenthalt in der Sowjetunion antreten. Aufgabe meines Aufenthaltes war das Studium verschiedener russischer bodenphysikalischer Untersuchungsmethoden. Bodenkundliche Exkursionen waren außerdem vorgesehen.

Wie jeder Rußlandreisende, so empfand ich die bevorstehende Reise als einen Schritt in unbekanntes Neuland. Die Sowjetunion umhüllt noch immer ein Mantel des Geheimnisses, eine Folge ihrer Isolierung von der übrigen Welt.

Die Reise verlief teils per Bahn über Kopenhagen bis Stockholm, teils mit einem Ostseedampfer bis Helsinki, und schließlich näherte ich mich von dort aus mit einem Flugzeug der Finnair Moskau. Die Maschine durchstieß nach dreistündigem Flug die Wolkendecke und unter mir lag die tiefverschneite russische Landschaft.

Im Empfangsgebäude des Moskauer Flughafens Vnukovo galt es zunächst einmal zu warten, wie bei allen Zollkontrollen der Welt. Dann aber wurde ich höflich und freundlich von einer zu meinem Empfang erschienenen Dame der Moskauer Universität und einem Attaché der Westdeutschen Botschaft begrüßt. Bei dieser Gelegenheit konnte ich die merkwürdige und erfreuliche Situation erleben, zum ersten Mal die praktische Nutzenanwendung meiner russischen Sprachkenntnisse zu ziehen. Merkwürdig insofern, als ich dem Botschaftsangehörigen der zu meinem Empfang gekommen war, aus seiner Verlegenheit helfen mußte, um seine nicht vorhandenen Sprachkenntnisse wettzumachen.

Dann ging es auf den Straßen Moskaus zur Universität. Der erste Anblick, der sich dem Besucher von Moskau auf der Fahrt vom Flughafen zur Stadt bietet, ist ein großer neuer Stadtteil im Südwesten mit mächtigen, meist zehnstöckigen Wohnkasernen, von denen manche sich noch im Bau befinden. Die Größe des Projekts ist sehr eindrucksvoll. Die breiten schnurgeraden Straßen dieses neuen Stadtteils, der wohl das stilistische Vorbild für die Ostberliner Stalinallee war, sind hell erleuchtet. Der alte Stadtkern mit seinen winkeligen Straßen tritt daneben zurück. Aber nicht nur die Straßen sind hell erleuchtet, sondern auch fast alle Fenster der Wohnhäuser. Eine Folge des immer noch sehr beengten Wohnens, des zweifellos größten internen Problems Rußlands. Auch Neubauwohnungen mit drei Zimmern werden oft noch von drei Familien gemeinsam bewohnt.

Nach etwa einstündiger Autofahrt tauchte das Ziel meiner Reise auf.

Gigantisch durch rote Sicherheitslampen verdeutlichte Konturen: das neue Hochhaus der Moskauer Universität auf den Leninbergen.

Die Moskauer Staatsuniversität, die sogenannte MGU, umfaßt außer einigen in der Stadt verstreuten Studentenheimen in der Hauptsache zwei Gebäudekomplexe. Einmal die im 18. Jahrhundert erbaute alte Universität auf dem Manege-Platz im Zentrum Moskaus, die heute noch die sechs geisteswissenschaftlichen Fakultäten beherbergt (die Historische, Philologische, Ökonomische, Philosophische, Juristische und Journalistische Fakultät), sodann die in den Jahren 1949—53 erbaute neue Universität auf den Leninbergen mit allen naturwissenschaftlichen Fakultäten, in der die Mechanisch-Mathematische, Physikalische, Chemische, Biologisch-Bodenkundliche, Geographische und Geologische Fakultät untergebracht sind. Gleichzeitig bietet der Moskauer Universitätspalast Wohnraum für 6000 Studenten. Der ganze Komplex gilt als Höhepunkt jenes nach dem Krieg entwickelten neoklassizistischen Baustils. Mit alten russischen Bauelementen durchsetzt, ist er hinlänglich als „Zuckerbäckerstil“ bekannt. Dieses Hochhaus mit seinem 240 m hohen Mittelturm war für die nächsten 10 Monate mein Domizil. In einem der üblichen 2-Zimmerappartements mit gemeinsamem Duscraum, Toilette und kleinem Voraum bekam ich ein kleines, gut eingerichtetes Einzelzimmer.

In den zahllosen Stockwerken der Lomonossow-Universität studiert die Elite der 400 000 Bildungsbeflissenen, die in der Sowjethauptstadt höhere Schulen und Kurse besuchen. Sie sehen nicht viel anders aus, als Studenten im Westen, gut genährt, recht gut gekleidet, meist intelligent. Im Universitätsviertel befindet sich in den Baulichkeiten der ehemaligen Generalstabsschule die letztes Jahr eröffnete und erst vor einigen Monaten flink auf ihren neuen Namen umgetaufte Lumumba-Universität für Studenten aus Afrika, Asien und Lateinamerika, denen der Sowjetstaat Reise, Unterhalt und Studium zahlt. Von der auf 2000 vorgesehenen Schülerzahl sind vorläufig etwa 600 anwesend, die das Vorbereitungsjahr absolvieren, in dem Russisch gelernt und die oft äußerst fragmentarische Grundschulung ergänzt wird.

Fast alle sowjetischen Studenten wohnen, wenn sie nicht in der Universitätsstadt selbst oder in deren unmittelbaren Umgebung zu Hause sind, in Studentenheimen. Die allgemeine Wohnungslage läßt es nicht zu, Zimmer an Studenten zu vermieten. Die Qualität der Studentenheime ist sehr unterschiedlich. Während in den älteren Wohnheimen 5—10 Bettzimmer Regel sind, kann das neue Studentenheim auf den Leninbergen als recht bequem bezeichnet werden. Durch seine Wucht und Monumentalität war der riesige Gebäudekomplex am Anfang befremdend, bei 30° Frost lernte man ihn aber bald als warme Festung schätzen. Wie in allen sowjetischen Universitätsgebäuden, Akademieinstituten, aber auch Behördenhäusern konnten die Eingänge des Gebäudes auf den Leninbergen nur gegen Vorweisen des „Propusk“ passiert werden, der den Inhaber als im Studentenheim wohnhaft ausweist.

Gleich am Tag nach meiner Ankunft erfolgte nach einem lukulischen Frühstück in der Mensa, das man sich genau wie alle übrigen Mahlzeiten nach auswahlreichen Speisekarten selbst zusammenstellen und sehr billig erstehen kann, eine Besichtigung der Universität: Luxuriöse Marmorhallen, ein Labyrinth von Gängen, Gemeinschaftsräume, Kinos, Theatersäle, riesige Turnhallen und ein Hallenbad, Lebensmittelgeschäfte, Schreibwaren- und Bücherkioske, Bibliotheken, Lesesäle, Speisesäle und alle übrigen Einrichtungen, die mit der Wahrnehmung des studentischen alltäglichen Wohls betraut sind. In einem riesigen Tanzsaal mit schneeweißen Marmorsäulen schauen Gorki und Puschkin als Bronzestatuen dem allsonnabendlichen Tanz zu. Die große Aula ist ein Prunksaal mit vergoldeten Leuchtern, wertvollen Seidentapeten, schweren roten Plüschgardinen, Fahnen aus Mosaik und Lenin- und Stalinzitaten auf Marmorplatten. Dort treten oft die besten Orchester und Theatergruppen auf.

Im Anschluß an die Führung durch die Universität wurde mir das unweit vom Hauptgebäude gelegene Gebäude der Biologisch-bodenkundlichen Fakultät mit seinen 6 bodenkundlichen Instituten und deren Einrichtungen gezeigt. Ich wurde dem Dekan der Fakultät vorgestellt, lernte einige Professoren und Dozenten kennen; Empfang und Aufnahme waren sehr freundlich, ja sogar herzlich. Auf Grund meines angegebenen Forschungsvorhabens sollte mein Hauptarbeitsplatz im Institut für Bodenphysik und Bodenmelioration sein. In gemeinsamer Sitzung mit dem Direktor dieses Instituts wurde an einem der nächsten Tage ein umfangreicher Arbeitsplan aufgestellt, wobei auf alle meine diesbezüglichen Wünsche eingegangen wurde. Ich war nunmehr vor die Aufgabe gestellt, mein Plansoll zu erfüllen. Ich bekam ein eigenes Labor und konnte bald mit meinen Untersuchungen beginnen. Die russischen Kollegen waren sehr freundlich und jederzeit hilfsbereit. Es herrschte stets eine nette und vertrauliche Atmosphäre und, nachdem ich mich eingewöhnt hatte, arbeitete es sich nicht anders als in einem Institut in Deutschland. Auch die Grundausrüstung mit Geräten und Apparaten ist im wesentlichen die gleiche. Komplizierte Glaswaren, elektrische Einrichtungen und Analysenwaagen sind russischer Herkunft, Präzisionsinstrumente, vor allem Mikroskope, Spektroskope für Flammenphotometrie, Ultrarotabsorption usw. stammen meist aus dem Ausland, zum Teil aus dem westlichen. Die Fachbibliotheken in jeder einzelnen Fakultät sind ausgezeichnet, die ausländische Fachliteratur wird von den russischen Kollegen sehr eifrig verfolgt. Der Arbeitsrhythmus ist etwas anders als in Deutschland. Die Arbeit beginnt im allgemeinen um 9 Uhr morgens und dauert bis 4 Uhr nachmittags. Die Institutsleiter sind selten vor 11 Uhr morgens an der Arbeit. Der Einzelne kann ganz nach seinen persönlichen Wünschen arbeiten, es kommt nicht darauf an, daß man unter allen Umständen regelmäßig ins Institut kommt. Meistens werden einmal wöchentlich im Rahmen einer mehrstündigen Mitarbeiterbesprechung die jüngsten Arbeitsergebnisse bekannt gemacht und in

aller Ausführlichkeit diskutiert. An diesen Zusammenkünften, die meist ganz zwanglos in einem Labor stattfinden, habe ich regelmäßig teilgenommen. Sie waren insofern äußerst interessant, als man hier einen guten Einblick in die Mentalität der sowjetischen Wissenschaftler, in die Aufgeschlossenheit, mit der sie vor allem amerikanischen, deutschen, französischen und englischen Arbeiten gegenüberstehen, und in ihre bemerkenswerte Bereitschaft zur Selbstkritik gewinnen konnte.

Eine andere Form des Gemeinschaftslebens in den Instituten bilden öfter stattfindende Zusammenkünfte, in denen durch Vorträge und Aussprachen aktuelle politische Fragen behandelt werden. Von Politik ist sonst nicht viel zu spüren.

Theoretisch ist die gesamte wissenschaftliche Arbeit in der Sowjetunion zu einem gewaltigen Apparat verkoppelt, der eng mit dem Fünfjahresplan, neuerdings Siebenjahresplan, verzahnt ist. Sie unterliegt damit außerwissenschaftlichen Einflüssen, die hier und da auf eine stärkere Hinwendung zu Forschungen mit praktisch verwendbaren Ergebnissen hindrängen. Die Organisation und Planung auch auf wissenschaftlichem Gebiet setzte mit Beginn des ersten Fünfjahresplanes im Jahre 1928 ein. Die Wissenschaft wird ähnlich wie ein Produktionszweig betrachtet. Wie in der Wirtschaft gibt es auch in der Wissenschaft Generalpläne, Institutspläne, individuelle Pläne usw. Dem allgemeinen kommunistischen planwirtschaftlichen System getreu hat die wissenschaftliche Arbeit nach fest vorgezeichneten Linien abzulaufen, wobei schon auf lange Sicht eine jede Veränderung, Exkursion und dergleichen Berücksichtigung finden muß. Eine spätere, im Laufe der Zeit sich ergebende Veränderung ad hoc ist schlechthin unmöglich. Ob dieses System der wissenschaftlichen Arbeit unbedingt förderlich ist, bei dem eine akademische Arbeitsweise unserer Vorstellung praktisch unmöglich wird, mag dahingestellt bleiben.

Zum Hochschulstudium in der Sowjetunion berechtigen die Abschlußzeugnisse der bisher zehnjährigen Mittelschule oder, eine Art zweiter Bildungsweg, die Abgangszeugnisse der Siebenjahres- (jetzt Achtjahres-) Schule mit daran anschließendem etwa vierjährigem Mittleren Fachstudium.

Im Jahre 1958 ist von Ministerpräsident Chruščev eine umfassende Bildungsreform eingeleitet worden. Dabei soll die Verwirklichung des Prinzips der „Polytechnischen Bildung“ erreicht werden, die durch eine Verbindung des Studiums mit dem Leben, mit der Produktion erfolgen soll.

Das neue Gesetz stellt einen völligen Bruch mit dem bisherigen Schulsystem dar. An Stelle der Sieben- und Zehnklassenlehrpläne wurden Acht- und Elfklassenlehrpläne aufgestellt. Die achtklassige Einheitsschule wird obligatorisch für alle Schüler sein. Nach Abschluß der Mittelschule erreichen die Schüler in der Sowjetunion etwa unsere Unterprima-Reife. Nach der Aufnahme in die Universität durchläuft der Studierende fünf sogenannte Jahreskurse an der ent-

sprechenden Fakultät. Künftig sollen die ersten beiden Studienjahre in der Produktionspraxis verbracht werden, die wissenschaftliche Bildung wird während dieser Zeit durch parallellaufendes Fern- und Abendstudium vermittelt.

Festgelegte Stundenpläne und zahlreiche Zwischenprüfungen, von denen die Erteilung von Stipendien und deren Höhe abhängt, sorgen für ein planvolles Studium. Neben den Fachstudien und den obligatorischen politisch-ökonomischen und philosophischen Grundvorlesungen ist es nicht üblich, im Sinne eines *studium generale* noch andere Vorlesungen zu hören. Für alle Studenten ist jedoch eine Fremdsprache — Englisch oder Deutsch — obligatorisch. Der Militärdienst ist in den Stundenplan eingebaut. Man könnte sich in der Schweiz wähnen, wenn man die Leute mit ihren Gewehren vom Lehrstuhl für Militärwesen kommend über den Hof schlendern sieht.

So strenge Disziplin der Sowjetunion im großen nachgesagt wird, so gemildert zeigt sie sich in den kleinen Dingen des Alltags. Es kommt oft vor, daß in den hinteren Bänken während der Vorlesung Zeitungen und Bücher gelesen werden, Briefe geschrieben und Privatgespräche geführt werden. Der Ton ist wesentlich freier als gegenüber unseren Professoren in Deutschland und das Verhalten ist natürlich-ungezwungen. Neben den eigentlichen Vorlesungen nehmen kleine Gruppen von Studenten an Spezialvorlesungen teil. In ihnen erfolgt eine komprimierte Stoffvermittlung für Examenssemester.

Eigentlicher Träger der politischen Schulung ist der *Komsomol*, der Jungkommunistenverband, dem so gut wie alle Studenten angehören. Es ist überraschend, wie unpolitisch trotz regelmäßiger politischer Schulung die meisten Studenten auf einen ausländischen Gesprächspartner wirken. Das Übermaß an Propaganda scheint abstumpfend zu wirken, sie wird als notwendiges Übel, *sine ira et studio* absolviert. Politische Diskussionen sind für sowjetische Studenten meist schwer zu führen, denn es fehlen die Vergleichsmöglichkeiten und Informationen über die Außenwelt und damit die Grundlage der Kritik.

Nach Abschluß des Studiums treten die für die wissenschaftliche Laufbahn Geeigneten in eine meist dreijährige Aspirantur ein. Mit der Anfertigung einer größeren Dissertation erlangen die Aspiranten nach einer mündlichen Prüfung in vier Fächern und nach öffentlicher Verteidigung ihrer Arbeit den Grad eines *Kandidaten der Wissenschaften*. Dieser Grad entspricht etwa unserem Doktor. Nach einer weiteren Dissertation — etwa unserer Habilitationsarbeit entsprechend — wird der Doktorgrad verliehen.

Die Dissertation des Kandidaten wird nicht gedruckt. Die Erlangung des Kandidatengrades bedeutet nach der wissenschaftlichen Seite hin die Qualifikation zum Dozenten.

Die Doktordissertationen werden im allgemeinen gedruckt. Von jedem Bewerber um den Doktorgrad wird erwartet, daß er neben den beiden Dissertationen auch weitere gedruckte wissenschaftliche Arbeiten aufweisen kann. Der Doktorgrad ist nicht Voraussetzung für

die Dozentur, auch nicht für die Professur. Im allgemeinen haben jedoch die Professoren und älteren Dozenten ihren Doktorgrad erworben.

Die Biologisch-bodenkundliche Fakultät der Moskauer Universität umfaßt 24 Abteilungen, die mit *Kafedra*, d. h. Lehrstuhl, bezeichnet werden und weit mehr spezialisiert sind, als die Lehrstühle deutscher Universitäten. Im einzelnen sind folgende Lehrstühle vorhanden: Höhere Pflanzenkunde, Niedere Pflanzenkunde, Geobotanik, Genetik und Selektion; Zoologie und vergleichende Anatomie der Wirbeltiere, Zoologie und vergleichende Anatomie der Wirbellosen, Entomologie, Ichthyologie, Hydrobiologie, Zytologie und Histologie, Embryologie; Pflanzenphysiologie, Pflanzenbiochemie, Mikrobiologie; Physiologie der Tiere und Menschen, Höhere Nerventätigkeit, Biochemie der Tiere, Biophysik; Bodenkunde, Bodengeographie, Bodenphysik, Allgemeiner Landbau, Bodenbiologie, Agrochemie der Böden. Zur Fakultät gehören weiterhin drei biologische Stationen in Zvenigorod, am Weißen Meer sowie die agrobiologische Station in Čašnikov bei Moskau, eine wissenschaftliche Forschungsanstalt und ein Museum für Anthropologie, ein Zoologisches Museum, ein Botanischer Garten. Für die bodenkundlichen Lehrstühle wird zur Zeit eine großflächige Lysimeteranlage errichtet.

Jeder der Lehrstühle ist weitgehend selbständig, der Professor für Bodengeographie ist ebenso unabhängig von dem Professor für Bodenbiologie wie in Deutschland der Zoologe vom Geographie-Professor. Die Lehrstühle sind personell, apparativ und räumlich gut ausgestattet.

Unter den wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen in der Sowjetunion liegt der Schwerpunkt der Forschung eindeutig bei den wissenschaftlichen Akademien. Die größte wissenschaftliche Institution ist die 1925 neu begründete Akademie der Wissenschaften der UDSSR. Unbelastet von Lehraufgaben befassen sich die Akademien hauptsächlich mit der Erforschung grundlegender Probleme, die die Möglichkeiten einzelner Universitätsinstitute übersteigen.

Die Bodenkunde als selbständige wissenschaftliche Disziplin ist nicht nur mit eigenen Fakultäten und Abteilungen an Universitäten und Hochschulen, sondern auch mit eigenen Akademieinstituten mit einer Vielzahl von Abteilungen und Laboratorien ausgestattet.

Im Dokučaev-Institut der Akademie der Wissenschaften, dem größten und bedeutendsten Forschungszentrum der russischen Bodenkunde, war ich längere Zeit im Laboratorium (=Abteilung) für Bodenphysik und im Laboratorium für Mineralogie mit Dünnschliffuntersuchungen beschäftigt. Die hierfür notwendige Überweisung an die Akademie der Wissenschaften erfolgte ohne große Schwierigkeiten, zumal mein Professor gleichzeitig Abteilungsleiter im Dokučaev-Institut war.

Die Gebäude und Laborräume des Dokučaev-Instituts sind sehr alt und überbelegt. Die Einrichtung mit Geräten und Apparaten zur wissenschaftlichen Arbeit erwies sich als sehr unterschiedlich. Neben

alten Geräte sind auch ganz moderne vorhanden. Die Großgeräte russischer Herkunft sind verhältnismäßig grob und umständlich konstruiert, die mit ihnen erzielten Ergebnisse, z. B. elektronenmikroskopische und röntgenographische Aufnahmen, sind jedoch von sehr guter Qualität.

Das Panorama Moskaus wird am besten von einem kleinen Höhenzug sichtbar, auf dem der Universitätswolkenkratzer steht. „Sperlingsberge“ hieß diese Höhe zu der Zeit, als Napoleon von ihr herab zum erstenmal die Hauptstadt des russischen Kaiserreiches liegen sah, die bald darauf in Flammen aufgehen sollte. Alt und neu mischen sich zu einem Stadtbild, das nicht nur kolossalisch und grau, sondern auch höchst vielfältig und farbig aussehen kann. Neben halb versteckten und schlichten Holzhäusern, aus Baumstämmen zusammengefügt und zum Teil mit kunstvollen Schnitzereien verziert, stehen noch sehr viele gelblich und hellgrün getönte kleine einstöckige Steinhäuser des älteren Moskaus — so wie sie in den Romanen Tolstoj's beschrieben sind — teils restauriert, teils zerfallend und auf Abbruch wartend. Die vom Roten Platz, vom Zentrum Moskaus, auseinanderlaufenden Hauptgeschäftsstraßen geben Zeugnis von einer vorrevolutionären Blütezeit, die sich in palastartigen Jugendstilbauten der Nachwelt in Erinnerung bringt. Goldene und grünblaue Zwiebeltürme wechseln mit rauchenden Fabrikschlotten und ein paar babylonischen Wolkenkratzern — der von Stalin geprägten Skyline — ab. Erst in den heutigen Außenbezirken oder an breiten Ausfallstraßen sieht man im stalinistischen Stil erbaute, ungeschlachte neunstöckige Wohnkasernen, die in ihrer trostlosen Einförmigkeit zu Tausenden bestehen und zu Tausenden weiter errichtet werden.

Der Auto- und Passantenverkehr in den zum großen Teil sehr sauberen und breiten Straßen Moskaus ist ziemlich dicht — und dennoch herrscht eine andere Atmosphäre als auf unseren Straßen. Es fehlt jegliche Eleganz, und wenn das bunte Kleid des Sommers auch den Anschein einer wirklichen Großstadt hervorrufen mag, so verbreitet der Winter eine öde und trostlose Stimmung. Lastautos mühen sich schwerfällig durch das Schneetreiben. Hier und da stehen Menschen-schlangen vor Bushaltestellen, Geschäften und Zeitungsständen, alte verhärmte Frauen, bärtige Greise, rotwangige Soldaten in kleidsamen Uniformen, kichernde Backfische mit dicken Zöpfen, schwarzen Ärmelschürzen, weißen Kragen und roten Schleifen.

Was jedem Besucher der Sowjetunion zuerst auffällt, ist die hohe Zahl der arbeitenden Frauen. Hauptgrund ist, daß ein Gehalt nicht ausreicht, um eine Familie zu ernähren, darum müssen Vater und Mutter mitarbeiten. Aber selbst in Familien, wo das nicht nötig ist, das heißt bei den höher bezahlten Beamten und Wissenschaftlern, arbeiten die Frauen. Die Frau meines Professors war zum Beispiel Dozentin am gleichen Institut. Viele schwere Arbeit — besonders im Straßenbau das Fahren von Dampfwalzen, Straßenteeren, Schneekehren — wird hauptsächlich von Frauen verrichtet. Auf den von mir besuchten Kolchosen war die Mehrheit der Arbeiter unweigerlich

Frauen. Hauptbeschäftigung gebildeter Frauen ist die Medizin, der Lehrerberuf oder das Sprachstudium. Viele Frauen sind Ingenieure oder Forscher geworden.

Will man ein Land wie die Sowjetunion in all seiner Vielgestaltigkeit auch nur in Umrissen kennenlernen, so muß man sich Zeit nehmen für lange Reisen, ohne dabei große Anstrengungen, Entbehrungen und Primitivität zu scheuen. Natürlich kann man in erstklassigen Zügen oder in der hochmodernen Tu 104 reisen, in den besten Hotels absteigen und in teuren Restaurants speisen, damit gewinnt jedoch das Bild nicht an Schärfe.

Bei der russischen Eisenbahn gibt es eine „weiche“, eine „harte“ und eine „allgemeine“ Klasse. Die Fahrpreise sind für jeden erschwinglich. Die Wagen der „weichen“ Klasse bestehen aus sauberen Viererabteilen mit je zwei gepolsterten Liegestätten übereinander, die oberen heraufklappbar. Eine Tischlampe auf einem weißbedeckten Fenstertischchen sowie ein Lautsprecher, den man abstellen kann, tragen zur Gemütlichkeit der meist Tage dauernden Fahrt bei. Für ein paar Kopeken bringt der Schaffner Tee und Zucker und schon zu Beginn der Reise baut er jedem Fahrgast mit Matratze und frischer Bettwäsche ein Lager. Mit den Reisegefährten wird man sehr schnell bekannt und es entstehen die interessantesten Unterhaltungen.

Das Leben in der „allgemeinen“ Klasse gestaltet sich anders. Schon wenn man hereinkommt dringen einem kräftige Machorka- und andere Gerüche entgegen. Auf harten Pritschen oder ebenfalls herunterklappbaren Brettern reist hier in der Hauptsache die einfache Landbevölkerung. Die Männer in bunten Pijamas, Frauen in rosa-seidenen Morgenröcken haben es sich hier gemütlich gemacht, in einem Abteil hat eine herumgereichte Wodkaflasche polternde Fröhlichkeit erzeugt, die dann in stimmungswaltigen Gesang russischer Volkslieder übergeht, wobei es vorkommt, daß der eine oder andere Reisende sich als Meister auf der Ziehharmonika entpuppt. Eine der Hauptbeschäftigungen ist das Essen: riesige Mengen von Wurst, Käse, Brot und Fisch werden aus Koffern und Säcken hervorgeholt — selbstverständlich werde ich dazu eingeladen. Ein Bild des Friedens sind die Mütter, die ihre Säuglinge ganz ungeniert stillen, und dann ergreift mich der jämmerliche Anblick eines bettelnden Kriegsversehrten, der auf Krücken den Gang entlang humpelt und mit zitternder Stimme ein Lied singt. Jeder wirft einige Kopeken in seine Mütze — ich gebe ihm einen Rubel — „Nicht so viel, Bürger, er versäuft es nur“ flüstert mir ein Mann zu.

Wenn man mit dem Zug die von großer Bautätigkeit gezeichneten Außenquartiere Moskaus verläßt, tut sich die Weite der russischen Landschaft auf. Wald, Wald, Wald, ein Gewebe von Föhren, Tannen, lichtem Birkenlaub und Anemonenteppichen, dazwischen teils bebaute, teils steppenhafte Ebenen, von breiten trägen Flußläufen unterbrochen. Die Dörfer scheinen sich nach dem Mittelalter, seit dem 18. Jahrhundert, seit der Revolution wenig verändert zu haben. Zwischen kleinen rechteckigen Blockhäusern treiben sich Hühner,

Ziegen und Menschengestalten in Stiefeln und Pelzkappen umher. In den Dörfern sieht man auch heute noch keine Asphaltstraßen und man kann durchaus die Geschichte glauben, daß es am Ende der Schneeschmelze fast schwieriger gewesen sei, den Vater des Weltraumfliegers Gagarin aus einem Dorf bei Smolensk rechtzeitig zur Feier nach Moskau zu bringen, als den Sohn im Weltraum kreisen zu lassen.

Auf den russischen Bahnhöfen ist immer ein lebhafter Betrieb. Das liegt einerseits an dem immer noch unzureichenden Verkehrsnetz, andererseits an den vor allem im Winter unregelmäßigen Zugverbindungen. Über Nebenstrecken bekommt man weder im Moskauer Intouristbüro noch auf den Bahnhöfen Auskunft. Als ich einmal eine Verbindung von Rjazań nach Starožilovo benötigte, suchte ein Mädchen eine halbe Stunde in dicken Kursbüchern und wurde dann noch unterstützt von dem ganzen Kollektiv ihrer Kolleginnen. Die einen behaupteten, der Zug geht, die anderen, der Zug geht nicht. Ich machte den Vorschlag, sie sollten darüber abstimmen, aber schließlich half mir das auch nicht. Man muß sich an Ort und Stelle erkundigen, und dann kann es eben vorkommen, daß man an einem Knotenpunkt einige Tage auf Anschluß warten muß und im Wartesaal auf Bänken und Gepäckstücken schläft oder Tee trinkt.

Ich selbst habe während meines Studienaufenthalts mehrere Reisen gemacht. Im Mai unternahmen die deutschen Austauschstudenten einen einwöchigen Ausflug in einige der ältesten russischen Städte nordöstlich und östlich von Moskau, dem ich mich anschloß. Die Reise mußte vorher im Auslandsamt der Universität angemeldet und vom Ovir, der „Abteilung zur Registrierung und Erteilung von Sichtvermerken für Ausländer“ genehmigt werden. Russische Begleiter fuhren jedoch nicht mit. Wir fuhren nach Rostov Jaroslavskij, Jaroslavl', Vladimir, Bogoljubovo und Susdal'. Einst waren diese Städte Zentren des kirchlichen und kulturellen Lebens, weit bedeutender als Moskau, heute dagegen sind sie zum Teil in dörfliche Vergessenheit gesunken. Nur einige verfallene Kreml und wunderschöne alte Kathedralen mit bunten Fresken und wurmstichigen Ikonen aus der Schule Rubljovs zeugen von längst vergangener Pracht. Neuerdings beginnt man auf Veranlassung der sowjetischen Regierung mit der kostspieligen Restaurierung dieser Baudenkmäler.

Anfang Juni konnte ich an einer einwöchigen bodenkundlichen Exkursion in die weitere Umgebung von Rjazań, 6 Bahnstunden südöstlich von Moskau gelegen, zusammen mit meinem Professor und vier Mitarbeitern des Instituts, teilnehmen. Der Professor und die russischen Kollegen fuhren mit einem Expeditions-Lkw, ich dagegen mußte aus irgendwelchen undurchsichtigen Gründen mit dem Zug fahren. Die Bahnfahrt wäre für mich viel bequemer, wurde mir zur Begründung gesagt.

Das Gebiet in der Umgebung von Rjazań liegt in der Waldsteppe, einer Übergangszone des weiter nördlich gelegenen Waldgürtels in die weiter südlich sich ausdehnende Steppe. Es wurden dort einige

typische Profile eines Grauen Waldbodens, des kontinentalen Äquivalents der mitteleuropäischen Braunerden, ausgehoben, Bodenproben für Laboruntersuchungen entnommen, Profilbeschreibungen vorgenommen.

Kurze Zeit später hatte ich nach längeren Bemühungen die Erlaubnis erhalten, mich der in der Stalingrader Umgebung ständig arbeitenden bodenkundlichen „Komplexexpedition der Moskauer Universität und des Dokučaev-Instituts der Akademie der Wissenschaften“ anzuschließen. Diese Stalingrader Komplexexpedition wurde als umfangreichste und größte Expedition der Biologisch-bodenkundlichen Fakultät der Moskauer Universität auf Grund des Partei- und Regierungsbeschlusses vom 20. X. 1948 zur Umgestaltung der natürlichen Verhältnisse in Steppen und Waldsteppen zusammengestellt. An den Arbeiten dieser Expedition beteiligt sich die Mehrzahl der Mitarbeiter der Lehrstühle für Bodenphysik, Bodenkunde und Bodengeographie. An den Komplexuntersuchungen nehmen teil die Lehrstühle für Geobotanik, Pflanzenphysiologie, Entomologie, Zoologie, Hydrobiologie, Höhere Pflanzenkunde, Niedere Pflanzenkunde. Es wurden umfassende Untersuchungen im Stalingrader Verwaltungsgebiet durchgeführt, hauptsächlich in Rayons, die für die Anlage staatlicher Waldstreifen vorgesehen waren. Mittels Anbau von Waldstreifen wird seit einigen Jahren versucht, den ungünstigen Feuchtigkeitsfaktor in den Halbwüsten östlich und südöstlich von Stalingrad zu überwinden, bzw. den negativen Einfluß des Wassermangels, durch den ein Landbau unmöglich gemacht wird, auf ein erträgliches Maß zu beschränken. Diese längs der Wolga sowie quer durch die Kalmückensteppe, die *Tinguta*, angelegten Schutzwaldgürtel sollen Barrieren gegen die aus den Wüsten Mittelasiens wehenden gefährlichen sommerlichen Trockenwinde bilden. Im Winter sollen die etwa 50 m breiten, in Abständen von 200—300 m das Gelände durchziehenden Waldschutzstreifen den aus Nordost kommenden Wind abbremsen, um in den Zwischenräumen eine Schneeanammlung und damit Speicherung von Wasservorräten zur Melioration der in diesem Raum hauptsächlich verbreiteten Solonezböden zu erzielen.

Angebaut wurden vor allem langlebige Baumarten (Turkmenische Ulme, Tatarischer Ahorn, Kalifornischer Ahorn, Eiche, Esche, Weiße Akazie) und verschiedene dürreresistente und halophyte Straucharten (Ölweide, Gelbe Akazie, Schwarze Johannisbeere, Tamarix usw.).

Die Richtlinien für die Anlage dieser Schutzwaldgürtel stützten sich auf jahrzehntelange Forschung und Erkenntnisse russischer Agrarwissenschaftler, Bodenkundler, Forstwirte, Klimatologen und Biologen. Sehr bald nach der Verkündung des Plans für die angestrebte Anlage von Schutzpflanzungen in Gebieten mit ausgesprochen aridem Charakter schaltete sich T. D. Lysenko, der Begründer der „Neuen Genetik“, in die Aufforstungsarbeiten ein. In einem vielbeachteten Aufsatz in der Zeitschrift „*Agrobiologija*“ (1949, Heft 1) machte Lysenko den Vorschlag, die Pflanzenreihen eines Schutzstreifens in Ab-

ständen von nur 1,5 m anzulegen sowie Eichelnestersaaten von je 40 Eicheln inmitten einjähriger Getreidekulturen vorzunehmen. Durch einen möglichst dichten Bestand sollte die für den Waldbau in der Steppe so gefährliche Ausbreitung der Steppengräser unterdrückt werden. T. D. Lysenko begründete diesen Vorschlag durch seine Theorie, wonach artgleiche Pflanzen sich gegenseitig helfen und gemeinsam artverschiedene Pflanzen unterdrücken. Die Anlage der Schutzpflanzungen wurde daraufhin im ganzen Land nach der von Lysenko entworfenen Kulturmethode eingeleitet.

Die theoretischen Voraussetzungen für dieses Anbauschema waren zwar verlockend, in Wirklichkeit zeigte sich jedoch, daß das Unkraut zwischen den Strauch- und Baumreihen nur durch intensive Bodenbearbeitung bekämpft werden konnte. Infolge der sehr beengten Standraumverhältnisse reichte die Ernährungsfläche für die Jungbäume nicht aus, vor allem aber machten sich die Forstkulturen gegenseitig die Bodenfeuchtigkeit streitig. Eine Bodenbearbeitung war wegen der engen Reihenabstände sehr erschwert. Die schablonenhafte Anwendung der Vorschläge von Lysenko führte deshalb vielfach zu Mißerfolgen. Auf Grund dieser ersten Fehlschläge wurde ein neues Verfahren für die Anlage von Waldkulturen unter den extrem trockenen Verhältnissen der südöstlichen europäischen UdSSR ausgearbeitet.

Die unmittelbare Bestandsgründung stieß vor allem auf den Solonezböden auf unübersteigliche Schwierigkeiten. Vor der Bepflanzung mit Hölzern mußte der Boden daher melioriert werden. Mit stärkeren Gipsgaben von 8—12 t/ha konnte schon nach kurzer Zeit eine Entsolonierung erzielt werden. Durch Einbringung von organischen Düngern konnte die Wirkung des Gipses beträchtlich gesteigert werden. Es zeigte sich, daß nach einer mit Stallmist- und Gipsgaben verbundenen Krumenvertiefung die Bodenstruktur des Solonez verbessert und damit die in der Trockensteppe dringend erforderliche Speicherung der Winterfeuchtigkeit erzielt werden konnte. Gleichzeitig wurde durch die erhöhte Wasseraufnahme die Voraussetzung für die Salzabwanderung aus den oberen Horizonten geschaffen. Auf besonders hartnäckigen Sodasolonezböden wurden zunächst salztragende Sträucher angepflanzt. Diese wurden dann durch anspruchsvollere Hölzer ersetzt.

Nach der neuen Anbaumethode wurden in den Jahren 1950—1952 unter Anleitung von Wissenschaftlern der Moskauer Universität und der Akademie der Wissenschaften für Anschauungs- und Versuchszwecke Waldstreifen angelegt. Die Pflanzung auf einer Gesamtfläche von 25 ha befindet sich gegenwärtig in einem ausgezeichneten Zustand. Benachbarte, nach den Instruktionen von Lysenko angelegte Waldstreifen, die nicht rechtzeitig genug durch Entfernung ganzer Pflanzenreihen gelichtet wurden, sind dagegen der erneuten Verstepung anheimgefallen. Sie sollen nunmehr nach dem neuen, erfolgreichen Anbauverfahren wiederaufgeforstet werden.

Das Expeditionsgebiet bot sehr eindrucksvolle, teils durch Klima

und Vegetation, teils durch geomorphologische Verhältnisse bedingte Unterschiede in seinen Bodentypen. Aus morphologischen Untersuchungen und Untersuchungen der physikalischen Eigenschaften von in Deutschland nicht vorhandenen Bodentypen durch Feldversuche ergaben sich wichtige Anregungen für weitere Arbeiten. Während des Stalingrader Aufenthaltes bot sich die Möglichkeit, die landbauwissenschaftlichen Einrichtungen der Stalingrader Landwirtschaftlichen Hochschule kennenzulernen. Der Kontakt mit Stalingrader Bodenkundlern und die Besichtigung ihrer Institute gab einen Eindruck von den bodenkundlichen Forschungsarbeiten dieser Hochschule.

Standort der Expedition war eine kleinere, bis 1941 von Wolga-Deutschen bewohnte Siedlung am Beginn des neuesten Wasserweges der Sowjetunion, des ungefähr 100 km langen Wolga-Don-Kanals, der im Jahre 1952 unter Einsatz deutscher Kriegsgefangener nach zweieinhalbjähriger Bauzeit fertiggestellt wurde. Dieser Kanal gilt als Musterbeispiel der hohen technischen Fähigkeiten der Sowjets. Um die Verbindung zwischen den beiden Flüssen — und damit zwischen dem Schwarzen Meer und dem Kaspischen Meer herzustellen —, mußten 13 Staudämme gebaut werden, die mehrere künstliche Seenschufen. Nach Fertigstellung des Kanals wurde versucht, die wasserarmen, stark mit wasserlöslichen Salzen angereicherten Böden entlang des Kanals durch Wasserzuführung in Kulturböden zu verwandeln. Eine Kultivierung dieser Böden nur mittels großzügiger Bewässerung war jedoch keinesfalls in allen Fällen möglich. Wegen der Grundwasserverhältnisse ist hierzu eine Drainage der Böden erforderlich, um eine sekundäre Versalzung der obersten Horizonte zu verhindern. Schon nach kurzer Zeit der ackerbaulichen Nutzung konnte eine beträchtliche Abnahme der Fruchtbarkeit dieser Böden festgestellt werden. Nach vielversprechenden Anläufen mußten große Flächen auf den neugewonnenen Ländereien wieder aufgegeben werden.

Ziel der Stalingrader Expedition ist u. a. auch die Klärung der Voraussetzungen für die erneute Melioration der Sekundärsolontschakböden entlang des Wolga-Don-Kanals.

Auf Grund ergänzender Vereinbarungen wurde der westdeutschen Austauschgruppe eine Studienreise durch einen Teil der Sowjetunion ermöglicht. Einer anerkennenswerten großzügigen Haltung der sowjetischen Stellen war es zu verdanken, daß wir Reiseroute und Zeitspanne selbst bestimmen konnten. Fünf Wochen lang konnten wir uns mit der für Ausländer ebenso unumgänglichen wie wirksamen Hilfe des staatlichen Reisebüros „Intourist“ im Lande umsehen. Allerdings hatten wir viel mehr Bewegungsfreiheit als andere ausländische Touristen, die man in und um Moskau herumführt, mit einer Fülle von Eindrücken überhäuft, aber von dem eigentlichen Leben fernhält. Viele kühne Wünsche wurden uns erfüllt: Leningrad, Kiev, Krim, Georgien, Armenien, Mittelasien — eine Reise von überwältigender Vielgestaltigkeit, die außerordentlich gute Eindrücke über die Größe dieses Landes an Fläche, über die Vielfalt der geographischen

Verhältnisse, über Klima, Vegetation, Boden, landwirtschaftliche Produktion, Industrie- und Wirtschaftspotential vermittelte. Ohne Schwierigkeiten konnten wir uns überall frei bewegen, in aller Freiheit mit den Sowjetbürgern unterhalten und sie in ihren Wohnungen besuchen.

Nach meiner Rückkehr nach Moskau beendete ich die Laboruntersuchungen und begann mit der Auswertung der Methodenergebnisse. Eine Veröffentlichung der Ergebnisse des durchgeführten bodenphysikalischen Methodenvergleichs wird in einem der nächsten Hefte einer sowjetischen bodenkundlichen Fachzeitschrift erscheinen.

Kurz vor Beendigung meines Aufenthalts arbeitete ich einen schriftlichen Bericht über die durchgeführten Untersuchungen aus und hielt einen Vortrag über: „Die Bodentypen Deutschlands“ in russischer Sprache. Im Anschluß an diesen Vortrag wurde für mich ein Abschiedsbankett veranstaltet. Mehrere Male wurde das gute Einvernehmen betont, das während der ganzen Zeit meines Aufenthalts geherrscht hatte. Es wurde der Wunsch geäußert, daß auch bei der Weiterführung des Wissenschaftleraustausches mit der Bundesrepublik Deutschland der Geist freundschaftlich kollegialer Zusammenarbeit herrschen möge zum Wohl engerer wissenschaftlicher Beziehungen.