

Als Hochschullehrer im jungen Estland der alten Heimat der Deutschbalten

Hans-Otto PETERS

1 Über die estnische Sprache

Estland ist für uns Deutsche ein Land, das unseren ähnlich und doch auch ganz anders ist. Man beginnt, ein Volk zu verstehen, wenn man seine Sprache kennt. Absolvieren wir einen Schnellkurs. Estnisch gehört zur finno-ugrischen Sprachgruppe, viele Worte kommen aber aus dem Deutschen.

1.1 Beispiel für eine Begriffskonstruktion in estnischer Grammatik

In Estnisch gibt es 14 Fälle, fast alle Präpositionen können daher entfallen.

Für das deutsche Wort „Adventskranz“ habe ich im Wörterbuch die folgende Umschreibung gefunden: „Ein schmückender Kranz aus Fichtenzweigen für die Zeit, in der wir Christus Ankunft erwarten“. Zunächst soll dieses Beispiel, in dem etliche Fälle vorkommen, dem Eindruck vorbeugen, Estnisch sei eine nordische, germanische Sprache.

Kristus.e <i>Christus'</i> Genitiv aneignend	tulemis.e <i>Ankunfts</i> Genitiv aneignend	a.ja.l <i>(bei der) Zeit</i> Adessiv bei etwas sagend	kaunistus.e.na <i>als Schmuck</i> Essiv als was existierend	kasuta.v <i>gebrauchend</i> Partizip Präsens
kuuse.oks.te.st <i>aus Fichtenzweigen</i> Elativ herkunftssagend	pärg <i>ein Kranz</i> Nominativ benennend	küünal.de.ga <i>mit Kerzen</i> Komitativ mit wem/was sagend		

1.2 Beispiele für deutsche Lehnwörter:

Aber auch die folgenden Wörter sind heute Bestandteile der estnischen Sprache:

pank; palk; tall; politsei; kardin; kummut; kiek in de kök

Von der Speisekarte:

frankfurter; viiner; hakksnitsel; rollmopsid heeringast; marineeritud kurgid

Zusammensetzungen:

punamützike	<i>Rotkäppchen,</i>	<i>punane = rot</i>
teleskoop - pikksilm	<i>Fernrohr,</i>	<i>wörtlich: langes Auge</i>
jätku leiba	<i>Guten Appetit,</i>	<i>wörtlich: das Brot möge bleiben</i>
Eesti Vabariik	<i>Republik Estland,</i>	<i>wörtlich: Estnisches Freies Reich</i>

Das ist nur eine kleine Auswahl. Ist die Sprache nicht liebenswert?

2 Zur Geschichte

Die Zitate und Karten stammen aus KIAUPA, MÄESALU, PAJUR, STRAUBE: „Geschichte des Baltikums“, eines Lehrbuches, das von der Europäischen Union gefördert wurde mit der Auflage, dass die baltischen Autoren die Geschichte ihrer Länder aus ihrer Sicht darstellen.

2.1 Deutsche Kolonisierung

Dia 1, Seite 29 zeigt die Volks- und Stammesverteilung um 1000 n. Chr.. Man sieht, dass die Esten und Liven nicht wie die Mehrzahl der Letten und die Litauer sowie die alten Preussen zu den baltischen Völkern sondern zu den „Ostseefinnen“ gehörten.

Alt-Livland ist etwa das heutige Estland und Lettland. Seit Ende des 12. Jahrhunderts fasste die Hanse hier Fuß. Einige Daten, Zitate und Karten umreißen die weitere Entwicklung unter deutschem Einfluss:

- 1201 wurde die Stadt Riga als Sitz des Bischofs Albert gegründet,
- 1202 begann der Schwertbrüderorden, „Eine geistliche Vereinigung berufsmäßiger Krieger“, mit der gewaltsamen Christianisierung.
- 1237 wurde der Schwertbrüderorden als livländischer Zweig an den deutschen Orden angeschlossen.
- 1347 verkaufte der dänische König die Stadt Reval, zunächst eine dänische Gründung, an den Deutschen Orden.

Zitat 1: Seite 64: Das Christentum kam nicht schmerzlos nach Livland

Dia 2, Seite 38: Grenzen Alt-Livlands und des Ordensgebietes um 1430.

Zitat 2: Seiten 60, 61: Die Stadt

Dia 3, Seite 62: Die Hanse im 15. Jahrhundert

Zitat 3: Seite 66: Europäische Zivilisation

2.2 Entwicklung nach dem Zusammenbruch des Ordens

Der russische Zar Iwan IV, der Schreckliche besetzte 1558 Dorpat und entfesselte damit den Livländischen Krieg. „1560 wehten die Ordensflaggen zum letzten Mal in der Schlacht bei Ermes“. Das Heer des Livländischen Ordens wurde von den Russen vollständig vernichtet.

Nach weiteren Kämpfen wurde Livland 1582/83 zwischen Schweden und Polen aufgeteilt. Die Interessen der adligen deutschen Großgrundbesitzer wurden weiter von den „Landtagen der Ritterschaft“ wahrgenommen.

Der „Große Nordische Krieg zwischen Russland und Schweden 1700 – 1721 endete damit, dass ganz Alt-Livland Teil des Russischen Reiches wurde.

Zitat 4: Seiten 88, 89: Kapitulationsbedingungen und deutscher Adel

Dia 4: Seite 106: Die „Deutschen Ostseeprovinzen des Russischen Reiches“

Der deutsche Bevölkerungsanteil in den nunmehrigen „Ostseeprovinzen“ betrug vom 13. Jahrhundert bis 1918 zwischen 4 und 9%. Trotzdem hatten die Deutschen in dieser Zeit

sowohl auf dem Lande als Gutsbesitzer als auch in den Städten als Bildungsbürgertum und Beamte eine führende Position. In den Städten dominierte andauernd die deutsche Sprache. Unterrichtssprache an der Universität Dorpat war deutsch. Fast alle Lehrer kamen aus Deutschland z.B. der Astronom und Geodät Friedrich Wilhelm Struve, der die Gradmessung vom Nordkap zum Donaudelta ausgeführt hat, die die Grundlage für das Bessel Ellipsoid war.

Im 18. und 19. Jahrhundert konkretisierten sich Bestrebungen zur Förderung des estnischen Volksbewußtseins.

- 1739 erschien die erste estnischsprachige Bibel, übersetzt von einem deutschen Pastor
- Der Arzt Kreutzwald verfasste aus einheimischen Sagen das Nationalepos Kahlevispoeg
- Die Studenten hissten erstmals die blau-schwarz-weiße estnische Fahne.
- Lydia Koidula schuf das Gedicht „Mu isamaa, mu õnn ja rõõm“, Mein Vaterland, mein Glück und meine Freude“, das später Text der estnischen Nationalhymne wurde.

Dia 5: Estnischer 100 – Kronen – Schein mit Lydia Koidula

Etwa 1888 setzte eine Russifizierungspolitik ein. Als Amts- und Unterrichtssprache wurde russisch eingeführt. Die Sonderrechte des deutschen Adels wurden beschnitten.

2.3 Die Republik Estland

Nach dem ersten Weltkrieg nutzten die baltischen Völker die Niederlage beider mächtiger Nachbarn Russland und Deutschland und gründeten souveräne Nationalstaaten. Die Zeit war reif. Esten und Letten hatten zum ersten Mal in der Geschichte einen eigenen Staat: Die Eesti Vabariik besteht bis heute, denn die Esten nehmen den Rechtstandpunkt ein, dass sie im Jahre 1939 nicht freiwillig eine Sozialistische Sowjetrepublik wurden, sondern 50 Jahre widerrechtlich von Russland okkupiert waren.

Zwischen den Weltkriegen sei der Lebensstandard in Estland höher als in Finnland gewesen. Auch jetzt wird wieder überall gebaut. Die neueste Geschichte Estlands kennen Sie. Auf die unvorbereitete Frage welchem Land Estland ähnlich sei, antwortete ich kürzlich nach kurzem Nachdenken: Deutschland.

3 Als Gastprofessor an der Technischen Universität Tallinn

3.1 Tempusprojekt mit der Technischen Universität Tallinn (TTU)

Von 1967 bis 1998 lehrte ich an der Fachhochschule Karlsruhe – Hochschule für Technik. Vorher war ich an der Entwicklung des ersten Vermessungssystems für eine Vermessungsverwaltung in Deutschland im Bundesland Hessen beteiligt. So blieb mein wichtigstes Arbeitsgebiet die Organisation der Datenverarbeitung bei terrestrischen Vermessungen der niederen Geodäsie.

Meine Beziehungen zur TTU nahmen ihren Anfang in einem Tempusprojekt der Europäischen Gemeinschaft „Geodetic Educational Centre for Estonia - GECE“, in dem ich 1995 –

1998 als Vertreter der Fachhochschule Karlsruhe tätig war. In diesem Projekt arbeiteten die Studiengänge des Vermessungswesens folgender Hochschulen zusammen:

- Technische Universität Tallinn - TTU
- Höhere Technische Schule Tallinn
- Fachhochschule Mikkeli, Finnland
- Nottingham Trent University, England
- Fachhochschule Karlsruhe - Hochschule für Technik.

Das Projekt war mit 300.000 Ecu ausgestattet. Hiervon wurde gut die Hälfte für die Beschaffung einer Grundausstattung mit Tachymetern, GPS, einfachen Messwerkzeugen und Zubehör, einem Pool mit 8 PC sowie von Projektions- und Vervielfältigungseinrichtungen ausgegeben.

Ein Partnerschaftsvertrag zwischen der FH Karlsruhe und der TTU krönte unsere erfolgreiche Zusammenarbeit.

Fotoserie 1: Erste Reise nach Estland

3.2 Der Diplom-Studiengang Angewandte Geodäsie an der TTU

Im Rahmen dieses Tempus-Projektes wurde auch der Studiengang „Angewandte Geodäsie“ an der TTU gegründet, in dem pro Studienjahr etwa 10 – 15 Studenten studieren. Allerdings sind außer mir nur 2 hauptamtliche Hochschullehrer am Studiengang tätig.

Abb 1: Einordnung und Struktur des Studienganges

Im März 2002 erfolgte eine Bewertung unseres neuen Studienganges durch eine internationale Kommission zum Zwecke seiner Akkreditierung. Ich zitiere aus dem Report dieser Kommission:

“The age structure and the composition of the TTU Geodesy teaching staff are worrying. Most of the professors are close to retirement age (or already over), while younger teaching staff members are only employed on a part-time basis. Foreign member, visiting Prof. H.-O. Peters, Germany, has reinforced teaching staff, but of course TTU Geodesy can only temporarily benefit from this situation. the visiting professor’s return to his home country will thus greatly increase the pressure on the remaining teaching staff.”

Die Kommission empfahl dennoch die Akkreditierung des Diplom –Studienganges mit den Hauptargumenten:

“Quality of programme, economical relevance for Estonian society”.

3.3 Mein Beitrag im Lehrbetrieb

Seit September 1999 arbeite ich an der TTU. Der beste Beitrag, den ich für die Existenz, und die Entwicklung des Studienganges Angewandte Geodäsie geben kann ist, dass ich mich als normaler Hochschullehrer verstehe, der bestmöglich seine Fächer vertritt. Als solcher werde ich gebraucht und bin angenommen

Meine Fächer sind:

- Verarbeitung geodätischer Vermessungsdaten

- Topografie
- Planung und Absteckung von Verkehrswegen

Ich verstehe die Geodätische Datenverarbeitung als Grundlage für das Studium angewandter Geodäsie. Wir benutzen ein eigenes Programmsystem, das über viele Jahre in Karlsruhe und Tallinn entwickelt und ständig entsprechend praktischer Bedürfnisse verbessert wurde. Im Felde läuft dieses Programm auf einem Palmtop on-line Tachymeter. Die Dialoge und Protokolle haben wir in die estnische Sprache übersetzt und dieser Version den Namen „TALLINN“ gegeben. Der Systemaufbau gibt einerseits einen Leitfaden über den zu behandelnden Stoff, andererseits benötigen wir TALLINN für sämtliche Vermessungen, Berechnungen und Dokumentationen.

Darstellungen und Pläne werden mit “AutoCAD 2000 LDD”. erstellt. Es existiert ein automatischer Datenfluss Tachymeter – Palmtop – PC mit AutoCAD.

Beamer 1: Einige Menüs des Tallinn-Programms

Ich übernehme die Studenten in ihrem 3. Semester und muss ihnen zunächst so grundlegende praktische Dinge wie das Zentrieren eines Stativs beibringen. Andererseits benutzen wir sofort das TALLINN-Programm, was wiederum voraussetzt, dass alle Studenten zunächst wenigstens ihre Dateien auf dem Rechner verwalten können.

Das TALLINN-Subsystem „Vermessungen und Transformationen“ kennt nur ein Aufnahme- und ein Orientierungsprogramm. Da alle Aufnahmeelemente unabhängig von der Messmethode schon bei ihrer Eingabe in Orthogonalelemente umgewandelt werden, reduziert sich die Koordinatenberechnung stets auf eine Ähnlichkeitstransformation. Mit den Studenten führe ich im Felde zunächst eine Orthogonalaufnahme aus, damit sie mit dem Begriff Lokalsystem praktische Vorstellungen verbinden. Für Ableitung und Darstellung der Algorithmen benutzen wir das komplexe Zahlensystem.

Tab. 1: System der komplexen Lageelemente

	absolut	relativ	
		orthogonal	polar
Lokal (gemessen)	$W = U + i*V$	$DW = DU + i*DV = E * \exp(i*R)$	E R
Orientierung		$O = A + i* B = M*\exp(i*C)$	M C
Landeskoordinaten	$Z = X + i*Y$	$DZ = DX + i*DY = S * \exp(i*T)$	S T

Zum Verständnis: Eulersche Formel: $e^{i*T} = \cos T + i * \sin T$
 Komplexe Beziehung: $DZ = O * DW$

Beamer 2: Messmethoden

Praktische Vermessungsübungen, tragen entscheidend zum Verständnis und zur Motivation der Studenten bei. Sie wurden bei meinem Eintreffen noch sträflich vernachlässigt.

Damals waren allerdings die meisten Studenten noch nicht zu eigener Initiative bei den Feldübungen bereit. Das hat sich inzwischen verbessert. In diesem Jahr habe ich die erste selbständige Übung: Polaraufnahmen mit fester und freier Stationierung zunächst einge-

hendst besprochen. Wie bei ersten Übungen gewohnt, sah ich die Studenten dann im Felde untätig herumstehen und auf detaillierte Anweisungen warten. Es genügte, ihnen zu sagen: Es ist Euere Übung. Am Ende des Studienjahres müsst Ihr eine Examensübung völlig ohne meine Hilfe machen, und Ihr werdet es können. Fangt an.

Es fehlten aber auch theoretische Grundlagen. Einfachste Formeln, wie das Berechnen von Orthogonal- aus Polarelementen konnten nicht selbständig entwickelt werden. Eigentlich waren die meisten Studenten damals nicht studierfähig. Bei noch so eingehenden Darstellungen, erwischte ich immer wieder Studenten, die mit dem Internet spielten anstatt zuzuhören. Ausgeteilte Unterlagen wurden nicht wiedergefunden oder nicht mitgebracht.

Hilfsdienste arbeiteten schlecht. Im Computerpool funktionierte die Kommunikation zwischen den Komponenten oft nicht oder die die Plotter-Tinte war eingetrocknet und nur nach einigem Hin und Her wieder beschaffbar. Neue Software wurde installiert ohne mich zu fragen oder auch nur zu unterrichten.

Ich führe die Verbesserung der Situation insbesondere darauf zurück, dass Lehrer, Schüler und Studenten sich nach der Überwindung des sowjetischen Kommando- und Versorgungssystems und dem Einzug des Kapitalismus inzwischen auf das eigenverantwortliche aber dennoch zunehmend geordnete Leben eingestellt haben. Das dürfte eine verbesserte Erziehung und Ausbildung im Gymnasium und im ersten Studienjahr zur Folge haben. Andererseits habe ich mich immer besser an die Verhältnisse angepasst, ich gehe davon aus, dass ich Kollegen und Studenten durch eine Kombination von Engagement, Zuwendung und Konsequenz überzeugt habe.

Die Kollegs sind eine wirkliche Freude für mich. Die Studenten sind jetzt durchweg interessiert und arbeiten gut mit.

3.4 Vermessungsübungen

3.4.1 Übung aus der Datenverarbeitung:

Wir haben die Messmethode Gebäudeabsteckung neu programmiert und in das TALLINN-System eingefügt. Ich zeige hier nur die mathematische Behandlung des Problems im komplexen Zahlenbereich mit Transformationen zwischen dem globalen System (schwarz), dem lokalen Aufnahmesystem (grün) und dem lokalen Abstecksystem (rot).

Abb. 2: Gebäudeabsteckung

3.4.2 Examensübung: Hochpunktbestimmung

Abbildung 3 zeigt eine Examensübung vom Mai 2000 zur Bestimmung der Koordinaten und der Höhe eines Hochpunktes mittels Vorwärtsschnitt in den Etappen:

1. Freie Stationierung in T1, Richtung und Zenithdistanz zum Hochpunkt.
2. Freier Polygonzug mit einem Neupunkt T2. Im Vergleich zur polaren Bestimmung wird beim Polygonzug hin- und zurückgemessen. TALLINN bestimmt außerdem in T2 automatisch die Instrumentenorientierung.

3. Richtung und Zenithdistanz in T2 zum Hochpunkt und Vorwärtsschnitt mit doppelter Höhenbestimmung.

Kõrgusepunkti määramine

Punkti 3224 koordinaadid ja kõrgus ettepoole suunatud lõike kaudu

Programmiga "Tallinn" ja Topcon tahumeeter on-line.

Eksami tõi 23. mail 2000
Kert Rebane ja Riho Võigemast

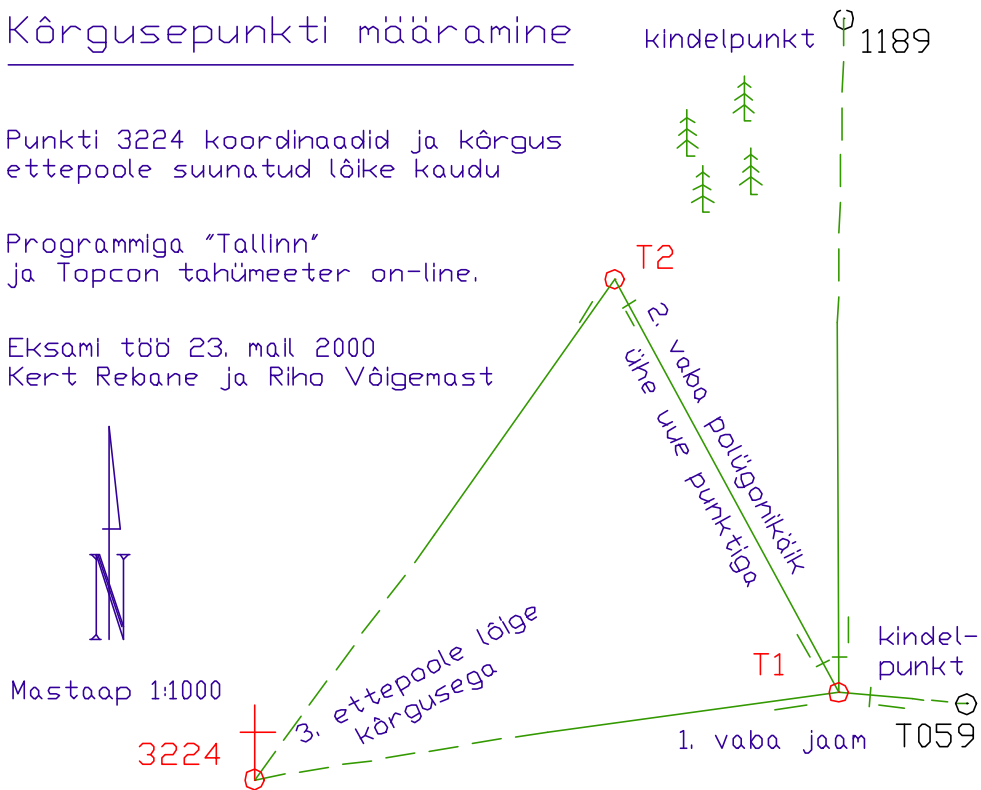


Abb. 3: Bestimmung eines Hochpunktes (s. auch Farbtafel #, S. #)

Beamer 3: Vorführung der Berechnung des Hochpunktes mit der deutschen Version von TALLINN über Stapelverarbeitung

3.4.3 Übung aus der Straßenvermessung:

Abbildung 4 zeigt das Ergebnis der Einrechnung des Pufferkreises, mit Übergangsklotoiden von Punkt K1o2 bis Punkt K2o2 zwischen den Festkreis durch die Zwangspunkte P und Q und die Festgerade durch die Punkte R und T.

Folgende Arbeiten waren auszuführen:

1. Aufmessung und Koordinierung der Zwangspunkte P, Q, R, T.
2. Festlegung der Klotoidenparameter entsprechend der möglichen Bogenlängen.
3. Berechnung des Kreismittelpunktes K1m2 (trivial).
4. Berechnung des Mittelpunktes des Pufferkreises K2m1 über den Schnitt einer Parallelen zur Geraden R-T mit dem Kreis um K1m2 und dem Mittelpunktsabstand beider Kreise aus Klotoidenkoordinaten.

Das TALLINN-System ist inzwischen ausgereift und steht weiter zur Verfügung. Der neue Dozent für Verarbeitung von Vermessungsdaten soll aber von vornherein auf eine hochmoderne Sprachgrundlage, die Windows basiert und Internet orientiert ist, gestellt werden. Gemeinsam mit Rebane lerne ich jetzt JAVA.

Warum JAVA? Das MS-DOS-System TALLINN arbeitet in gleicher Version auf jedem Rechner, auch auf den Palmtops im Felde. Die modernen Sprachen setzen aber auf den unterschiedlichen modernen Betriebssystemen auf. JAVA scheint die einzige moderne Sprache zu sein, deren Programme auf beliebigen Betriebssystemen laufen. Der Quellcode wird nämlich zunächst in systemunabhängigen „Bytecode“ kompiliert und dann von spezieller Software des aktuellen Betriebssystem „Virtuelle Maschine“ interpretiert.

Beamer 4: Anfänge unseres JAVA-Systems

3.6 Andere Hochschulaktivitäten

Gelegentlich werde ich gefragt, ob ich eine Beratertätigkeit in Estland ausübe. Meine Antwort: daran sind die Esten am wenigsten interessiert. Sie wissen Alles selbst. Meinen Einfluss mache ich hauptsächlich durch eigene Arbeit geltend, die auch beispielgebend wirkt.

Weitere Einflussnahme setzt bei den Bedürfnissen meiner Kollegs an. Ein Beispiel: Einerseits fehlen den Studenten Grundkenntnisse, andererseits werden später ihre Möglichkeiten, die sie bei mir erworben haben, kaum genutzt. Ich habe daher eine Studie zur Lehrplanverbesserung vorgelegt und immerhin erreicht, dass das Fach Geodätische Datenverarbeitung Pflichtfach wurde.

Abb 5: Lehrplanstudie

Kürzlich nahm ich in Tallinn und Tartu an einer internationalen Konferenz zum Gedenken an die Gradmessung von Struve teil. Dort wirkte ich an der Formulierung der abschließenden Resolution an die Unesco mit, in der vorgeschlagen wird, einige Struvepunkte als Objekte des Weltkulturerbes einzustufen.

In der estnischen Fachzeitschrift „Geodeet“ habe ich meinen ersten estnischen Artikel „Süsteem geodeetiliseks andmetööluseks“ (System für die geodätische Datenverarbeitung) veröffentlicht.

Die TTU hat mir von Anfang an eine sehr schöne Wohnung mit sämtlichen Nebenleistungen und ein Büro mit allen modernen Einrichtungen zur Verfügung gestellt. Da die weitere Förderung durch den DAAD zu lange unklar blieb, hat mir das Institut für dieses Studienjahr darüber hinaus ein estnisches Gehalt angeboten.

4 Estland heute

Fotoserie 2: Impressionen aus Estland (begleitend zum nachfolgenden Text)

Estland ist mit seinen 45000 km² geringfügig größer als Dänemark und hat rd. 1.5 Millionen Einwohner, das entspricht 33 Einwohner/km². Ich empfinde es als ein großes Biotop.

Wie Norddeutschland wurde es durch die Eiszeit geformt. Man findet rundgeschliffene Granit- aber auch gewachsene Kalksteine. Es gibt große Moore, Wälder aus Kiefern und Fichten aber auch alle Laubbäume, die wir kennen, Felder, die seit der Unabhängigkeit zum Teil brach liegen, Wiesen und Seen. Immer wieder ein einzelnes Gehöft oder ein kleiner Weiler, die Häuser aus Holz aber bunter als in Skandinavien und aus Natursteinen.

30% der Einwohner sind Russen. Einen estnischen Pass erhält nur, wer Estnisch kann, die Älteren in der Regel nicht, die Jungen beginnen sich zu assimilieren. Besonders in Stadtnähe findet man verfallende sozialistische Fabriken, weiter draußen Ruinen von Kolchosen, die das Landschaftsbild verunstalten.

Man sieht viele auch neue Autos. In Tallinn wurde die Altstadt restauriert aber auch ein Hotelkomplex und ein Bankhochhaus gebaut. Diese verschandeln die schöne Silhouette, die sich besonders von der „Läänemeri“ (wörtlich: Westsee) bietet. An der Stadtperipherie entstehen mitunter protzige Villen. Der Normalbürger muss zwar sehr sparsam leben, ist aber immer gut gekleidet.

Deutsche und Österreicher sind wohlgekommen. Die Esten wissen, dass sie stark von deutscher Kultur beeinflusst sind. Außerdem unterscheidet die Deutschen von den Russen schon die Tatsache, dass die Deutschen immer estnisch gelernt haben. Bei Veranstaltungen der deutschen Botschaft trifft man einige bejahrte ehemalige Deutschbalten, die in ihr Heimatland als Unternehmer oder Pensionäre zurückgekehrt sind.

Auch mir ist Estland zur zweiten Heimat geworden.

Zitat 5: Aus der Rede des estnischen Staatspräsidenten am 3. Oktober 1996 zum Tag der deutschen Wiedervereinigung

5 Literatur

Kiaupa, Z. & Mäesalu, A. & Pajur, A. & Sraube, G. (1999, 2002): *Geschichte des Baltikums*. AS BIT, Pikk 68, Tallinn 10133, Estland
Meri, L. *Reden*