

Folio
DD
801
.E3
T57
2000

Excursions - Summer School 2000 "THREE CITIES AND THREE RIVERS"



TU Dresden, Institut für Landschaftsarchitektur, Lehr -und Forschungsbereich Landschaftsbau,
University of Georgia – School of Environmental Design, Department of Landscape Architecture

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung

2 Seminarbericht

2.1 Einleitung

2.2 Vorstellen der drei Szenarien

2.3 Maßnahmen für die drei Szenarien

2.4 Maßnahmen für Terrassenstufen

2.5 Zusammenfassung

3 Exkursionsbericht

3.1 Exkursion nach Berlin

3.2 Exkursion nach Prag

3.3 Exkursion nach Krakau

4 Konferenz

4.1 Zeitplan

4.2 Die Rolle der Landschaftsentwicklung in der sich erweiternden europäischen Union

5 It's party time

6 Verfasserverzeichnis

Table of contents

1 Introduction

2 Seminar report

2.1 Introduction

2.2 Introduction to three scenarios

2.3 Measures for the scenarios

2.4 Measure for the steep slope

2.5 Conclusion

3 Excursion report

3.1 Excursion to Berlin

3.2 Excursion to Prague

3.3 Excursion to Krakau

4 Conference

4.1 Time plan

4.2 A role for landscape development in the expanding European Community

5 It's party time

6 Table of authors

1 Einleitung

Summer School 2000 Three Cities – Three Rivers war ein Unterfangen in umweltbezogener Ausbildung, durch das Studenten der School of Environmental Design der University of Georgia und Studenten der TU Dresden zusammengeführt wurden.

Drei Städte – drei Flüsse, die Stadt Dresden an der Elbe, in Deutschland, Prag an dem Fluss Moldau in der Tschechischen Republik, und die Stadt Krakau an der Weichsel in Polen waren die Plätze an denen wir das Verhältnis zwischen Städten und den Flüssen, an denen sie sich entwickelt hatten, studieren wollten. Objektplanung für urbane Entwicklung und Regenwasserbewirtschaftung waren von besonderem Interesse. Das Programm wurde durch den Deutschen Akademischen Austauschdienst gefördert, ebenso eine 7 monatige Gastprofessur von Prof. Richard Westmacott von der University of Georgia, die die Summer School mit einschloß. Das Programm wurde weiterhin durch den Kanzler der TU Dresden unterstützt, der Treffen mit Professoren der TU Prag und der TU Krakau finanzierte. Durch diese Kontakte mit Fakultäten und Mitarbeitern wurden Exkursionen und Unterbringung arrangiert. Basierend auf den Kontakten der TU Krakau und Dresden entwickelte sich ein Sokrates Programm, wodurch Professoren und Studenten der TU Dresden und Krakau einen Austausch pflegen können.

Das Programm wurde weiterhin von der Edmund Siemers Stiftung gefördert, die es uns ermöglichte, die Fakultäten aus Krakau und Prag zu einem Seminar in Dresden einzuladen, einen Power Point Lehrkursus zu entwickeln, und ein Handbuch für wasserbezogene Umweltbildung an Sekundarschulen zu schreiben.

Durch die Summer School wurden weiterhin persönliche Kontakte zwischen amerikanischen und deutschen Studenten ermöglicht, da die amerikanischen Studenten bei deutschen während ihres Aufenthaltes wohnten. Amerikanische Studenten von der U. of G. waren : Lauren Stubbs, Meredith Harr, Fred Kristin, Kevin Tate, Daniel Dao, Chris Masak, Ryan McGreggor. Der Graduate Student Assistent war Frau Rachel Hildebrandt. Deutsche Studenten die an dem Seminar und den Exkursionen teilgenommen haben waren: Sylvia Graf, Heike Müller, Sandra Naruhn, Kay Kraschewski, Daniel Wolf, Susann Jaet, Oliver Lindholz, Katja Erke, Henning Günther, Christoph Gtzesiali, Carina Simmchen, Jeanette Schuster, Jörg Berlin, Mario Herman, Grit Wainar, Susan Uhlig, Judith Brückner, Hilmar Noerenberg, Carola Lengen, Sandro Schaffner, Steffen Schneider, Manja Woitunik. Kristin Lohse, Anja Künzel Jörg Hennig und Andreas Stowasser unterstützten als Assistenten des Lehrgebietes Landschaftsbau die Summer School.

In einer Weiterentwicklung der Summer School werden Studenten der TU Dresden im Frühjahr 2001 die School of Environmental Design in Athens/ Georgia für ein 14 tägiges Programm besuchen.

1 Introduction

Summer school 2000 – Three Cities – Three Rivers was an educational environmental enterprise that brought together students from the School of Environmental Design of the University of Georgia, USA and students of the Technical University Dresden. Three cities three rivers, the city of Dresden on the Elbe River in Germany, Prague on the Moldau River in the Check Republic, and the City of Krakow in Poland were sites of study to examine the relationship between urban uses and the rivers that supported their development. Site planning for urban uses and stormwater management along streams were the particular concern.

The program was supported by the German Academic Exchange Program (DAAD) who financed a 7-month stay guest and professorship by Prof. Richard Westmacott of the University of Georgia that included the time of the Summer School. It was further supported by the Chancellor of the TU Dresden, financing initial meetings with professors of the TU Prague and the TU Krakow. Faculty and staff of these universities later assisted with excursions and housing arrangements. Based on these contacts the TU Dresden and the TU Krakow signed an agreement under the EU Socrates Program to exchange Faculty and students in the future.

The program was further supported by the Edmund Siemers Stiftung who enabled us to invite faculty from Prague and Krakow to attend a workshop in Dresden, to develop a power point lecture course, and to write a manual on water based environmental education programs for public schools.

The summer school further initiated personal contacts between American students and German students, housing them during their stay. Participating American students of the University of Georgia were: Lauren Stubbs, Meredith Harr, Fred Kristin, Kevin Tate, Daniel Dao, Chris Masak, Ryan McGreggor. The Graduate student assistant was Ms. Rachel Hildebrand. German students who participated in the seminar and the excursions were: Sylvia Graf, Heike Müller, Sandra Naruhn, Kay Kraschewski, Daniel Wolf, Susann Jaet, Oliver Lindholz, Katja Erke, Henning Günther, Christoph Gtzesiali, Carina Simmchen, Jeanette Schuster, Jörg Berlin, Mario Herman, Grit Weinar, Susan Uhlig, Judith Brückner, Hilmar Noerenberg, Carola Lengen, Sandro Schaffner, Steffen Schneider, Manja Woitunik. Kristin Lohse, Anja Künzel Jörg Hennig und Andreas Stowasser were the German Assistents.

As a result of this summer school there will be a 14 day return visit by TU Dresden Students to the University of Georgia in the spring 2001.

Itinerary Summer School 2000

TU Dresden Institut für Landschaftsarchitektur in conjunction with the School of Environmental Design, University of Georgia, USA

2.1 Teilnehmer und Inhalte des Seminars

	early	Morning	lunch	afternoon	Evening	night
W, 24.05.		DD 10.40 Uhr Recovery	Youth Hostel, Maternistr.22		18-21Uhr Walk with Andreas Stowasser + Hosts	
T, 25.05.						
F, 26.05.	7.15 Uhr Hbf, DD-Berlin	Excursion Berlin				
S, 27.05., students		<ul style="list-style-type: none"> Potsdamer Platz, Berlin Adlershof, Baustelle der BUGA 2001 in Potsdam 				20.15 Uhr, Potsdam-DD
S, 28.05., students						
M, 29.05., students						
T, 30.05., students						
W, 31.05., students						
T, 1.06.,	DD-Bautzen,	Excursion Bautzen				
F, 2.06.						
S, 3.06., students		<ul style="list-style-type: none"> Sorbian Institute/ Susanne Hose Sorbian village tour, Bad Muskau 				Host student's party
S, 4.06., students						
M, 5.06., students						
T, 6.06., students						
W, 7.06.	9.55 Uhr Hbf, DD-Prague	Excursion Prague				
T, 8.06.		<ul style="list-style-type: none"> TU Prague/ Dr. Karel Maier Karlin Site visit, Suburban Site Zahradyn Castle Gardens/ Olga Baseova Cesky Crumlov/ Stream Restoration 				
F, 9.06.						
S, 10.06.						
S, 11.06.					21.05 Uhr Prague-Krakow	22.16 Uhr DD-Krakow
M, 12.06.	Arr. Krakow, 7 Uhr (Prague) 7.55Uhr (DD)	Excursion Krakow				
T, 13.06.		<ul style="list-style-type: none"> History of City and River Walking Tour of City Nova Huta/ Dr. Jucnnowicz Presentation of Ideas for Wykiaze Workshop „Landscape Architecture in Nova Huta“ Party with Krakow students 				
W, 14.06.						
T, 15.06.						
F, 16.06.						
S, 17.06., students	Arr. Dresden, 7.07 Uhr Hbf.				21.37 Uhr Krakow-Dresden	Tourbier Party Pinkowitz
S, 18.06., students		Excursion with Prof. Dr. Schmidt and students from France and Sweden				
M, 19.06., students		Conference „Tree Cities-Tree Rivers- A role for Landscape Development in the Expanding European Community“				
T, 20.06., students						
W, 21.06., students						
T, 22.06.				Depart for Amsterdam		

2 Seminarbericht

2.1 Teilnehmer und Inhalte des Seminars

Das Vertiefungsseminar, welches im Vorfeld bzw. begleitend zur SUMMER SCHOOL besucht werden konnte, hatte ebenfalls das Thema „Drei Flüsse und drei Städte“ als Inhalt. Es sollte ein Rahmen für Lösungsvorschläge bezüglich der in Städten entstehenden Probleme mit Wasser geschaffen werden.

Geleitet wurde es durch Herrn Prof. R. Westmacott, Herrn Prof. J. Tourbier und Dipl.-Ing. A. Stowasser.

Beteiligt waren Sylvia Graf, Heike Müller und Sandra Naruhn.

Inhalte

- 1 Einleitung
- 2 Vorstellen der drei Szenarien
- 3 Maßnahmen für die drei Szenarien
- 4 Maßnahmen für Hangstufen
- 5 Zusammenfassung



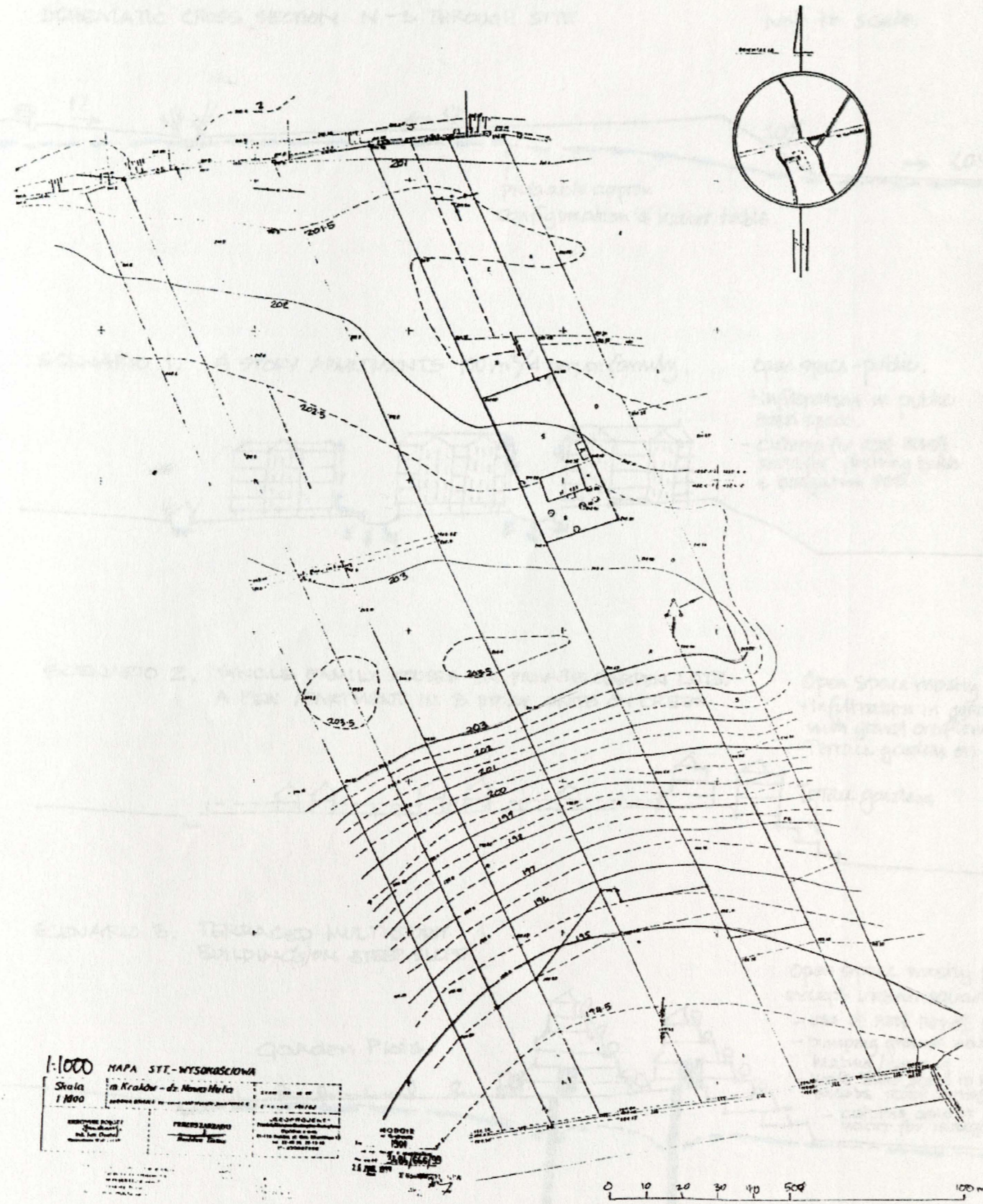
2 Seminar report

2.1 members and list of contents

The intensive-seminar, which took place prior to the beginning of SUMMERSCHOOL, was also called "Three rivers and three cities". The members of the seminar were supposed to develop solutions for problems with water and rivers in the cities. Prof. R. Westmacott, Dipl.-Ing. A. Stowasser, Prof. T. Tourbier led the seminar. Also involved were the students Sylvia Graf, Heike Müller and Sandra Naruhn.

Table of contents

- 1 Preface
- 2 Introductions to the three scenarios
- 3 Appropriate measures for the scenarios
- 4 A measure for the steep slope
- 5 Conclusion



2.2 Preface

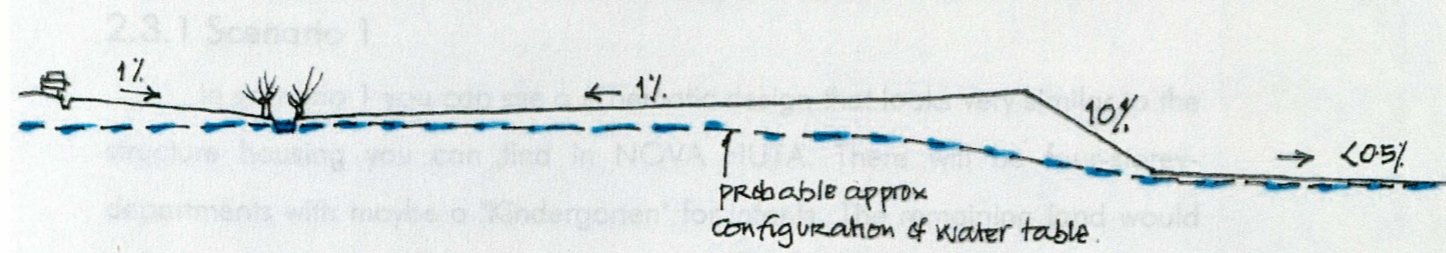
Effective landscape planning is not only a matter of something that looks good. A good and effective design also deals with the different kinds of water resources: Rainwater, tap water, grey water and waste water.

We would like to present a summary of measures dealing with rainwater and grey water, which have been developed during the Intensive-Seminar "Three rivers – Three cities". There have already been several projects on this topic by students of the faculty of Landscape Construction at the Department of Landscape Architecture at the TU Dresden.

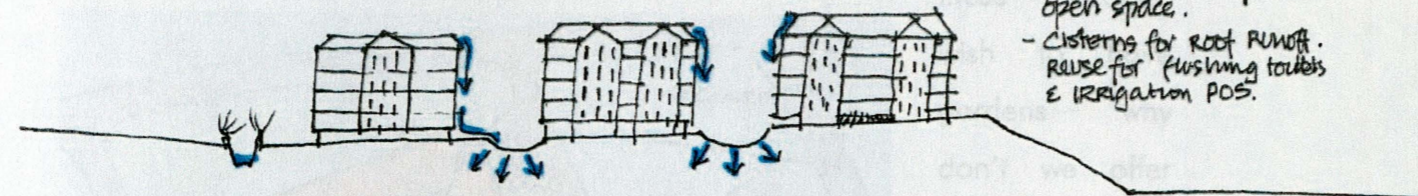
The study area we are going to address is situated next to the village Wyciaze, in NOVA HUTA at the urban fringe of Krakau.

Our task was the designing of a housing development on a site of 3 ha - two of it with a gentle slope, one with a steep slope ending in marshy ground. It is supposed to accommodate about 600 people, mostly from Kasachstan and some homeless people from Krakow. Resulting from the combination of these two groups of people there will be social problems. Another problems is the mitigation of cultural differences between the new residents and the people from a nearby existing community.

Schematic Cross Section N-S THROUGH SITE Not to scale.

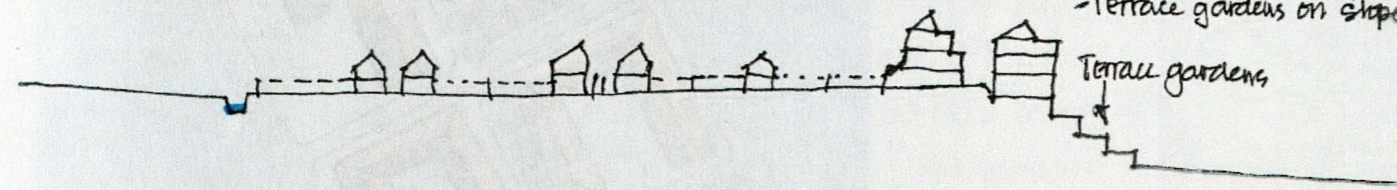


SCENARIO 1. 4 STORY APARTMENTS 100m²/4 person family.



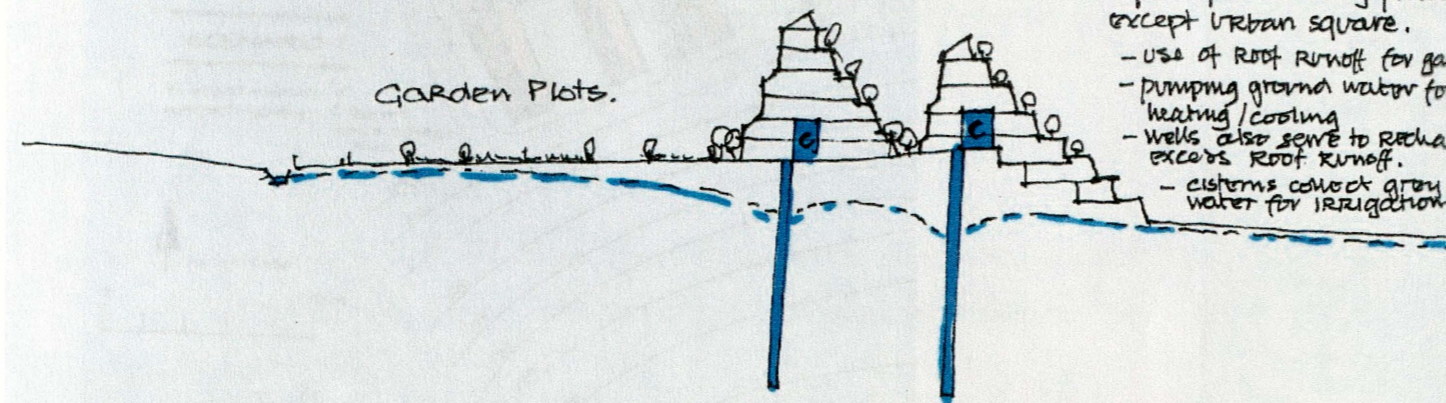
- Open space - public.
- infiltration in public open space.
- Cisterns for roof runoff. Reuse for flushing toilets & irrigation pos.

SCENARIO 2. SINGLE FAMILY HOUSES ON PRIVATE GARDEN LOTS. A FEW APARTMENT IN 3 STORY UNITS ON CREST.



- Open space mostly private.
- infiltration in gardens with gravel overflow pipes.
- Terrace gardens on slope.

SCENARIO 3. TERRACED MULTISTORY BUILDING(S) ON STEEP SLOPE



- Open space mostly private except urban square.
- use of roof runoff for gas.
- pumping ground water for heating/cooling.
- wells also serve to recharge excess roof runoff.
- cisterns collect grey water for irrigation.

The new residents come from a rural background and would like to remain with a connections to the land, including the keeping of pigs and chicken. But the development should also accommodate people who wish to adapt a more urban style of living. This means a supply of different housing conditions.

We have therefore explored three very different scenarios. Each of these would require very different solutions to storm water-management and water usage.

Let us introduce you to these three scenarios

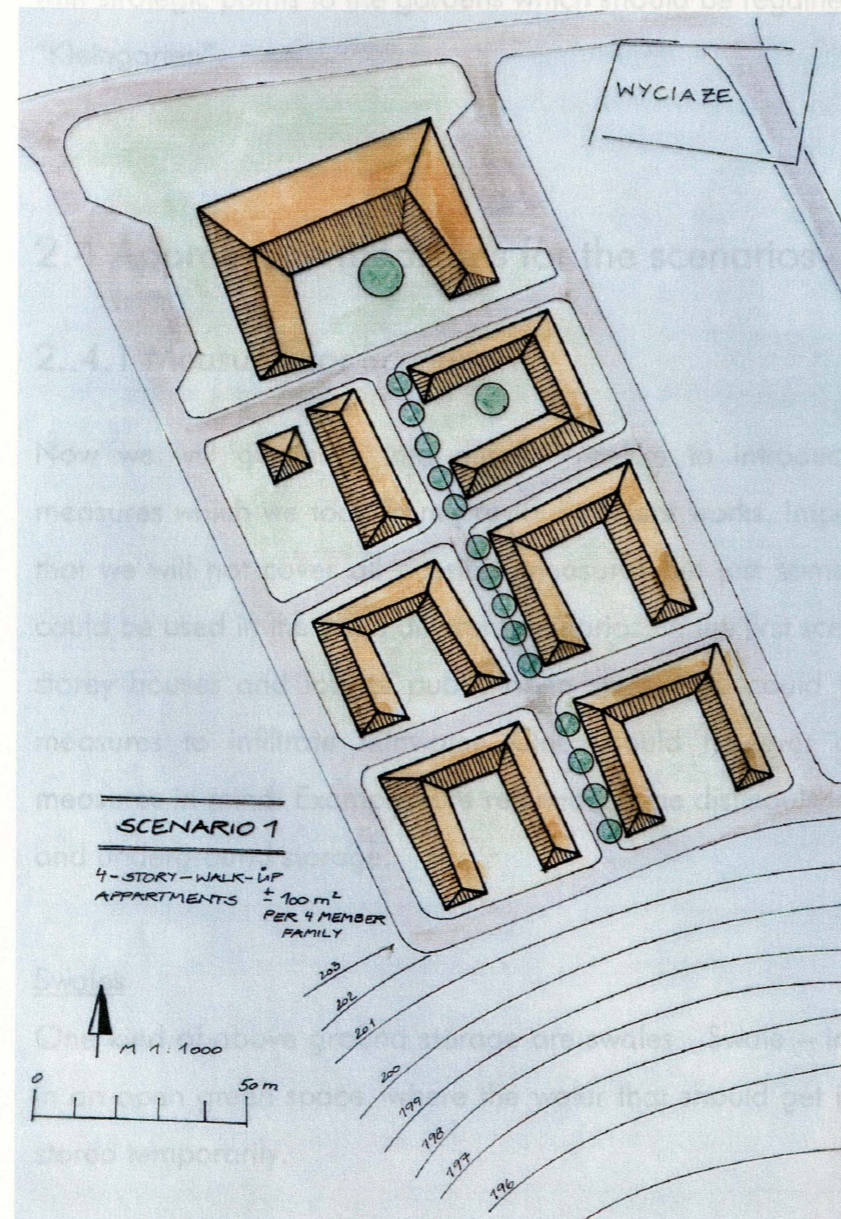
2.3 Introductions of the three scenarios

2.3.1 Scenario 1

In scenario 1 you can see a schematic design that looks very similar to the structure housing you can find in NOVA HUTA. There will be four-storey-departments with maybe a "Kindergarten" for infants. The remaining land would include public open space, roads and parking. It looks like a part of a larger new community.

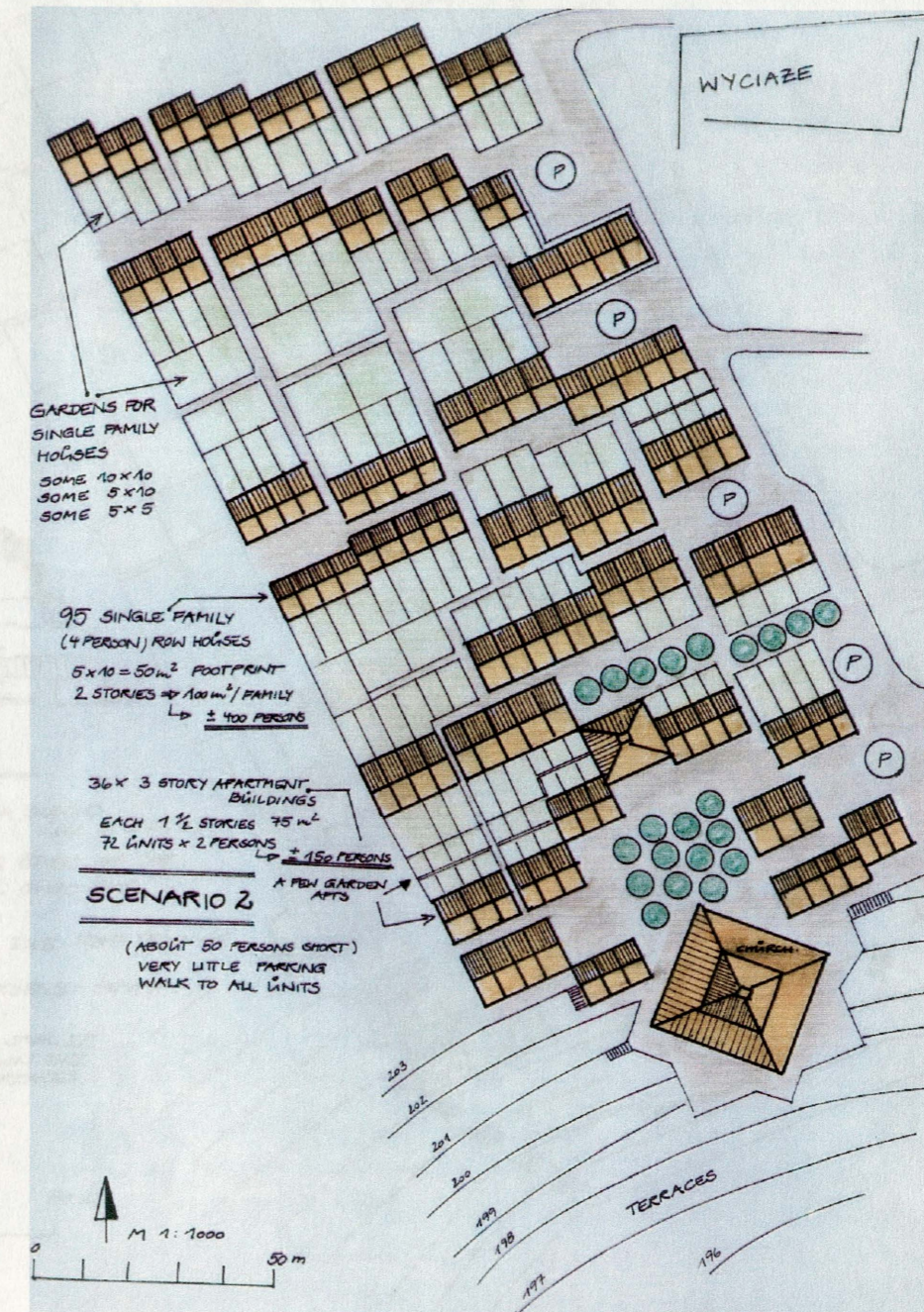
This plan, as you can see raises the social problem we mentioned before: The people from a rural background will have no garden or animals So – if

these people, wish to have gardens why don't we offer them attached to the houses?



2.3.2 Scenario 2

This scenario displays single family houses with individual roofs. Each house has a garden with a rainwater barrel or a cistern with can overflow into a gravel pit. The ground will be constantly cultivated and the people will use the water from the rainwater barrels to irrigate it. Obviously these houses would have to be connected to a sewer. Another option is to give people access to some land. This you can see in scenario 3....



2.3.3 Scenario 3

In this scenario people would be accommodated in terraced multi-storey mega-structures with roof-terraces at the edge of the "flat" area to the "steep" slope. Since they are covered with extensive green roofs huge structures that can collect a large amount of rainwater. Thus one could build a relatively economic dual water system that could also work for heating and cooling. Water trickling down the roofsgarden will feed a cistern in the middle of the mega-structure. Connected to a seepage bed the cistern could recharge any access water. This would supply recharge for the baseflow of the local stream. There also could be a water supply line with strategic points to the gardens which should be regained as gardens on "Kleingarten".

2.4 Appropriate measures for the scenarios

2.4.1 Measures for Scenario 1

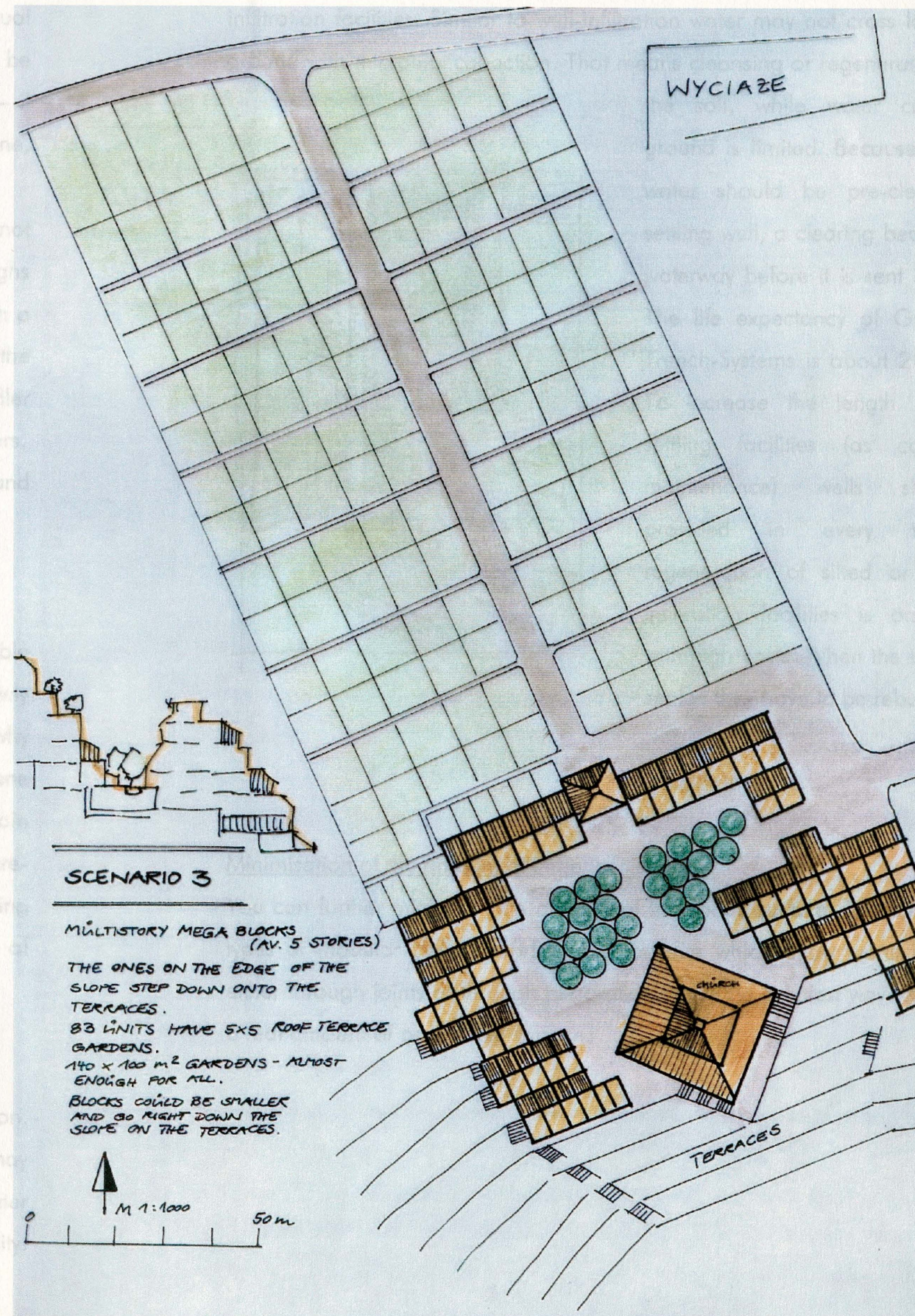
Now we will go more into detail. We like to introduce to you some measures which we took from previous student works. Important to know is that we will not cover all possible measures but just some of those which could be used in the three different scenarios. In the first scenario with multi-storey houses and lots of public open space you could for example use measures to infiltrate rainwater. One should however also keep other measures in mind. Examples are retention. One distinguishes between over- and underground storage.

Gravel-Filled-Trench-Systems

Swales

One kind of above ground storage are swales. Swale – infiltration is used in an open green space, where the water that should get infiltrated can be stored temporarily.

Therefore such systems are principally built on permeable soils.



After 1-2 days the water has to disappear to prevent the dying of grass on the swale surface. Swales have to be created in a way that allows an equal distribution of infiltration water. If the area is quite steep the trough should be built in cascades. The water has to flow evenly over the edges of the swale – if the water is brought in at one point over an open channel or a pipeline, measures against erosion have to be taken.

In swales which are open for everyone the depth of the stored water should not be more than 30 cm to avoid any danger for playing children even if the troughs are filled. Important to know is furthermore that the slope should be built with a maximum proportion of 1:2. The space needed for a swales is 10-20 % of the connected area. Grassy water ways function similar to a swale but on a smaller scale. Often it is also used for leading the water into rain basins or storm sewers. The infiltration with underground storage can be divided again into wells and gravity shafts and trench systems.

Wells- and gravity-shafts:

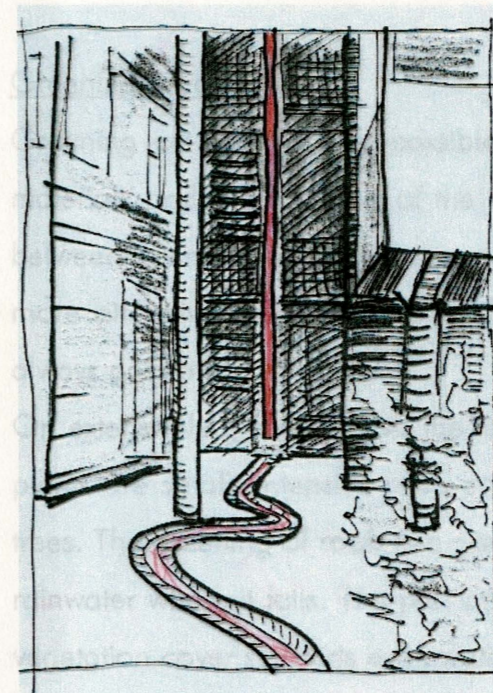
In wells- and gravity shafts the rainwater is led to a well which has permeable walls and permeable bottom. Here rainwater can be stored and infiltrated slowly into the ground. Wells usually have limits to the ability of storage. That's why wells are preferably used in small private properties of land. Around the well one can also put a gravel layer to increase the efficiency of infiltration. To maintain the ability of infiltration and to protect the groundwater the water should be pre-cleared by a setting zone, a filter fleece inside the well or an outside cleaning facility. A big disadvantage is that the infiltrating water needs to be free of polluting agents and nearly free of solids.

Gravel-Filled-Trench-Systems

Gravel-Filled-Trench-Systems have a higher storage ability than well infiltration. the storage ability of these two types of infiltration is higher. Trenches may include a perforated pipeline that increase their storage capacity. The water always gets infiltrated into the ground according to the soil permeability. Therefore such systems are principally built on permeable soils.

They also find use in build up areas, where there isn't enough space for open infiltration facilities. Similar to well-infiltration water may not cross layers of the ground with microbiological action. That means cleansing or regeneration through

the soil, while water crossing the ground is limited. Because of this the water should be pre-cleared in a settling well, a clearing bed or a grass waterway before it is sent into system. The life expectancy of Gravel-Filled-Trench-Systems is about 20-30 years. To increase the length of the life settling facilities (as control and maintenance) wells should be provided in every trench. A regeneration of silted or self-sealed infiltration facilities is only possible with high costs. When the trenches are sealed they have to be rebuilt.



Channels

The transport of rainwater from roof can be shown in many different ways. The water does not need to be hidden in gutters, it can be shown with a

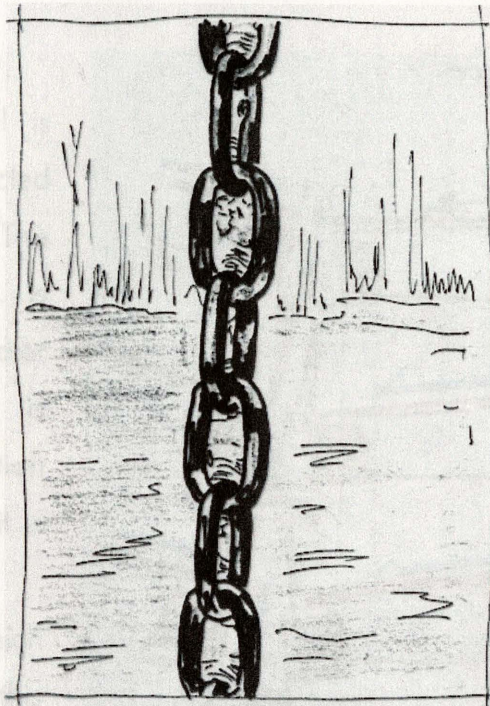
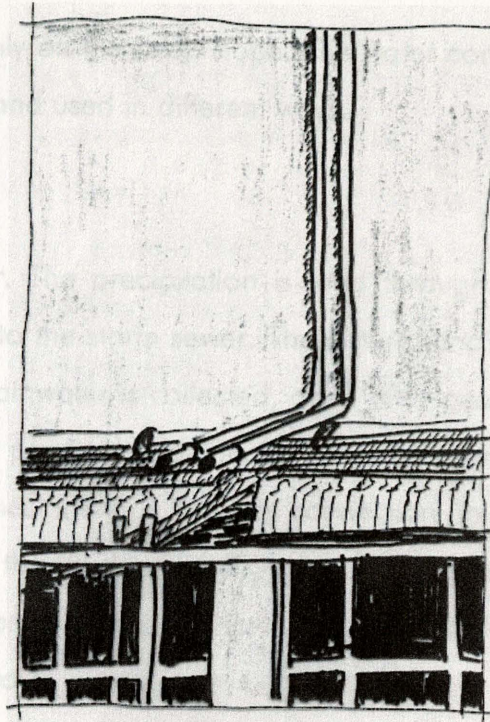
Minimisation of the amount of imperious surface

You can further minimise the amount of imperious surface. There exist various types of modular paves in brick and concrete which allow water to infiltrate, either through joints or through perforation this is the simplest way to infiltrate by a great amount of permeable surface.

2.4.3 Measures for scenario III

Aqua Cultures to cleanse Run-off

Between houses you could also use aqua culture measures for filtering and cleansing water. Slightly polluted water coming from all sealed areas can be collected in a basin in order to be cleaned by plants. Especially rainwater coming in open channels from roofs, streets and parking contain solids. With the help of the plants such polluted water gets cleaned. The plants filter the water and evaporate parts of it. That can be important when the ground of the area is compacted and the water table is very high, so that water can not seep away into the ground. Aqua cultures do not always need to be built with a natural edge but can also have a hard edge or architectural form.



2.4.2 Measures for scenario II

Here the houses are built with a high density and the open space is limited. Another aspect is that there is a lot of roof surface and so greening of roofs could be a good measure for this kind of housing design.

Greening of roofs

Greening of roofs is only possible if the roof can support the weight of the materials and if the incline of the roof is not too steep. We need to distinguish between intensive and extensive roof greening. Intensive roof greening can be more attractive than extensive roof greening, but is because of its weight not always possible.

On extensively greened roofs the layer of the substrate is not too thick and the plants are small. Intensive roofs can carry all types of plants, even shrubs and trees. The greening of roofs is a good way to detain the runoff and to evaporate rainwater where it falls. The precipitation trickles away into the substrate and the vegetation cover supports evaporation.

Channels

The transport of rainwater from roofs can be shaped in many different ways. The water does not need to be hidden in gutters. It can be shown while running through open pipes, even along chains. The gutters do not lead somewhere underground. Instead they end up in little rain catch basins, the beginning of open channels leading the water somewhere to be infiltrated. These grooves also collect the surface water of all the connected sealed areas. They cross streets and slow down the traffic. When water crosses the street it interrupts it through one or more small crossing grooves. For wheelchairs there is no problem in passing it. With this measure the water is not only led to retention fields, it will also be cleaned.

2.4.3 Measures for scenario III

Multi-storey buildings are constructed only on the steep slope. The water coming from the roof can be collected effective and used in different ways.

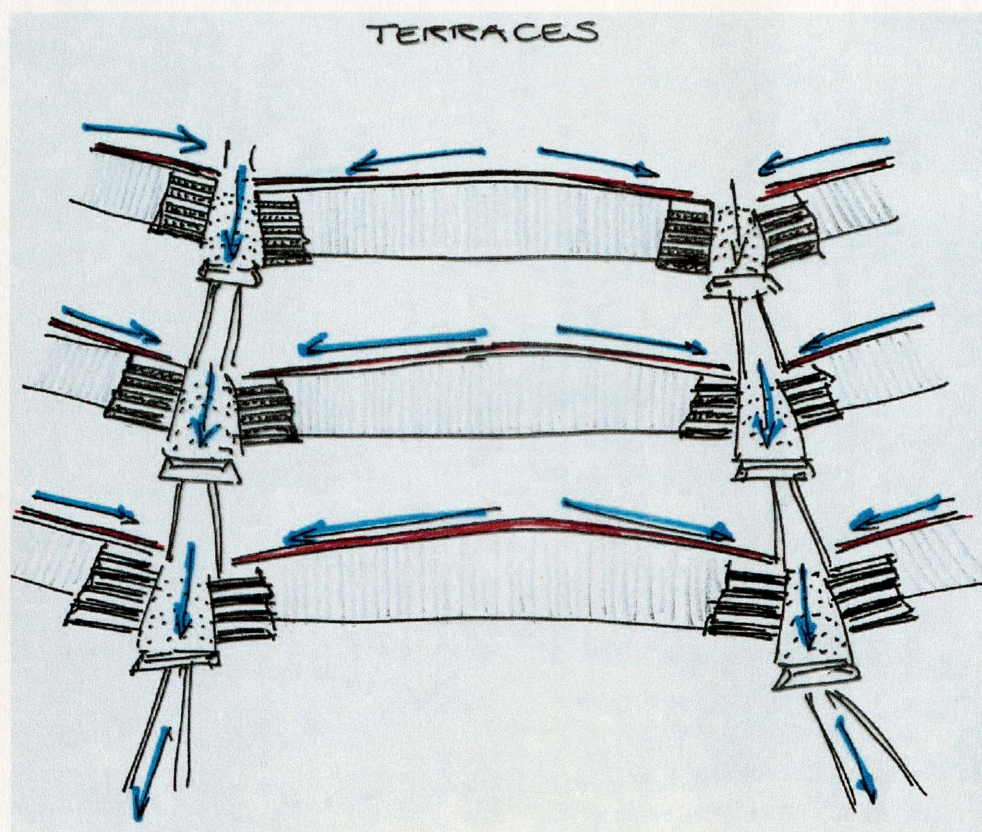
Cistern

A cistern is a kind of a water reservoir. The precipitation is lead through the gutter to a cistern instead of going right to the storm sewer. The cistern functions the same way as a reservoir where the rainwater is collected, often after passing a gravel filter. In low precipitation days it provides additional water which can be used for watering in gardens. Sometimes there is even a connection to the building so the water can be used from the inside as well. An overflow exists in case of a high water level. The rainwater is brought either back to the surface where it can trickle away or right to the storm sewer.

Retention and infiltration basin

Water coming from an open channel is collected in this basin, that is constructed impermeable. The water remains here. The basin has the appearance of a pond. Is there too much water in the basin, the water overflows in a permeable zone that is planted with water plants. In this section polluted water becomes cleaned before it is infiltrated into the groundwater.

There is also a settling basin. Solids, which the water contains, settle out in this impermeable zone.



2.5 Measures for the steep slope

The measures we talked about have to be used in almost flat areas. At the steep slope there is almost no other possibility than to divert the rainwater. It is important to transform the kinetic energy which occurs while the water is flowing down.

If the section is used for building houses as in "scenario III " or for some gardens, different steep slopes have to be adapted to the use. Terraces will give us the opportunity of controlling the water by leading it in trenches, where it is going to flow down the hill. For these steep areas a rough ramp could be used.

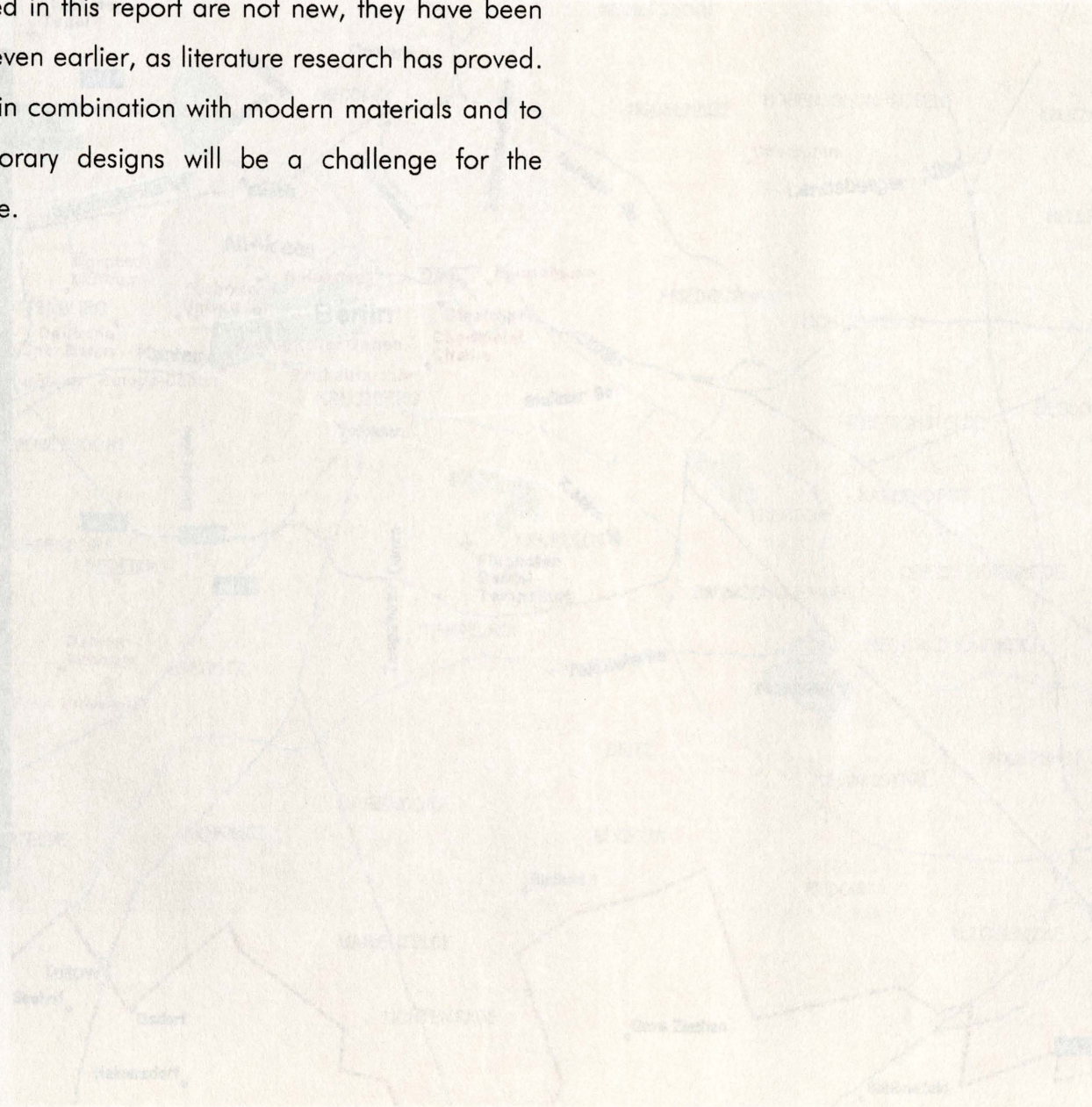
Rough ramp

A rough ramp is an energy dissipater. The roughness protects the ramp against the water turbulence. The erosive power of the water will be reduced. The stones of this rough ramp are to be layered in curves, to make sure that the power of the water presses the stones together. In the end there should be a plunge pool to calm down the water.

2.6 Conclusion

With this report we have presented a series of measures that could be used for each of the various scenarios concerning water management. It is not meant to be a complete implementation study rather than an overview of the ideas we have developed during the intensive seminar. After all the selection of measures depends on building structures and their use. Which measures is to be used then has to be decided for each single scenario individually.

Most of these techniques mentioned in this report are not new, they have been around since the late 19th century even earlier, as literature research has proved. Using these traditional techniques in combination with modern materials and to incorporate them in to contemporary designs will be a challenge for the profession of landscape architecture.



3 Excursion report

3.1 Excursion Berlin

3.1.1 Stations of excursion

Three locations were the goals of the excursion to Berlin:

3.1.2 Das urbane Gewässer am Potsdamer Platz

3 Exkursionsbericht

Das Konzept des Atelier Dreiseitl - für den Potsdamer Platz geplant und ausgeführt - basiert auf der Idee das anfallende Regenwasser nicht direkt in die Gewässer zu lassen, sondern die Gestaltung einzubeziehen. Der Entwurf sieht ein großes Wasserbecken vor, welches gänzlich mit Regenwasser gespeist wird.

3.1.1 Stationen der Exkursion

Bei dem Ausflug nach Berlin standen drei Zielpunkte fest:

1. Potsdamer Platz mit urbanen Gewässern in der Stadt
2. Technologiezentrum Berlin Adlershof mit Regenwasserbehandlung und Gestaltung von Freiräumen mit Wasser
3. Buga 2001 in Potsdam



3.1.2 The Urban Pools in Potsdamer Platz

3 Excursion report

The concept of the Atelier Dreiseitl that was implemented at the Potsdamer Platz is not to directly divert the rainwater that falls, but to incorporate it into the landscape. The plan includes a large pool that is completely fed with rainwater. In addition, the rainwater from the paved surfaces and the surrounding roof tops is collected into cisterns, which are located under the buildings and then

3.1.1 Stations of excursion

Three locations were the goals of the excursion to Berlin:

1. Potsdamer Platz with urban pools in the city
2. The Centre of Technologically in Berlin – Adlershof with its storm water management facility
3. Buga 2001 in Potsdam

3.1.2 Das urbane Gewässer am Potsdamer Platz

Das Konzept des Atelier Dreiseitl - für den Potsdamer Platz geplant und ausgeführt - basiert auf der Idee das anfallende Regenwasser nicht direkt abzuleiten, sondern mit in die Gestaltung einzubeziehen. Der Entwurf sieht ein großes Wasserbecken vor, welches gänzlich mit Regenwasser gespeist wird.

Dazu wird das Regenwasser der befestigten Oberflächen und der umliegenden Dächer in Zisternen gesammelt, sie befinden sich unter den Gebäuden und sind mit einer zentralen Zisterne verbunden.

Von hier wird das Wasser in einem Kreislauf in das Becken und wieder zurück in die Zisterne gepumpt. Zur Klärung des Wassers, sind am Einlauf und an den Rändern des Beckens Pflanzenbeete auf nährstoffarmen Substrat eingebaut, die nach dem Prinzip einer Pflanzenkläranlage funktionieren. Das Wasser wird durch das Substrat mechanisch gefiltert, und die Pflanzen entziehen Nährstoffe. Auf diese Weise bleibt das Wasser sauber, nährstoffarm und für die Besucher attraktiv. Ein übermäßiges Algenwachstum, vor allem in den warmen Sommermonaten, wird dadurch unterbunden. Eine Dachbegrünung



3.1.2 The Urban Pools in Potsdamer Platz

The concept of the Atelier Dreiseitl that was implemented at the Potsdamer Platz is not to directly divert the rainwater that falls, but to incorporate it into the design. The plan includes a large pool that is completely fed with rainwater.

In addition, the rainwater from the paved surfaces and the surrounding roof tops is collected into cisterns, which are located under the buildings and then connected to a central cistern.

From here the water is circulated through the pool and then back into the cistern. To keep the water clear, aquaculture plants set into a nutrient-poor aggregate have been arranged in beds around the edge of the pool. They



function as a natural cleansing agent. The water is filtered mechanically through the substratum, and the plants receive nutrients. This way the water stays clean, nutrient free, and attractive for visitors. In the warm summer months, an excessively large growth of algae can be prevented through such a design.

Extensively greened rooftops are connected to this circulation system and help to filter rainwater.

der an den Kreislauf angeschlossenen Dächer, mit Pflanzendecken auf nährstoffarmen, mineralischen Substraten, erreicht schon zu Beginn eine Filtration des Regenwassers. Die Reinigungsleistung des Beckens wird durch die Leistungsfähigkeit der Pumpen unterstützt, die es ermöglichen, die gesamte Wassermenge innerhalb von 24 Stunden umzuwälzen. Die völlige Reinigungsleistung wird allerdings nach dem kompletten Anwachsen der neu gesetzten Pflanzen in den Reinigungsbeeten erreicht. Zur Zeit wird eine auftretende Algenbildung als Problem bemängelt. Ein vorübergehender Besatz mit Karpfen zur Verzehrung der Algen wird in Erwägung gezogen.

Die große Wasserfläche wirkt sich günstig auf das lokale Klima aus, die trockene Stadtluft wird beim Vorbeiströmen befeuchtet, an wärmeren Tagen kommen Besucher auch schon einmal zum Baden an den Potsdamer Platz.

Dieses zeugt von der hohen Attraktivität des „Urbanen Gewässers“ (gesetzlicher Begriff bewußt gewählt, um mehr gestalterische Freiheiten in der Ausführung technischer Details zu erlangen), wodurch hohe Installations- und Pflegekosten gerechtfertigt sind.



Wirkung der Wasserfläche auf das lokale Klima und die Attraktivität des „Urbanen Gewässers“

The cleansing process is supported by the efficiency of the pumps. It is possible to circulate the entire volume of water in less than 24 hours.

A full cleansing capacity will first be achieved with the maturation of all plants in the cleansing beds. At the moment, there is a light growth of algae, particularly during warm weather. This is viewed as a problem. A temporary introduction of algae eating carp is currently under consideration.

The large areas of water are having a positive effect on the micro climate in the vicinity. On warm days, visitors have been found swimming in the basins at the Potsdamer Platz.

This reveals the high attractiveness of this „urban body of water“ (this legal term was purposefully chosen to gain more design freedom in the execution of technical details). Many feel that the attractiveness justifies high installation and maintenance costs.



Algenbildung im Wasser des „Urbanen Gewässers“

EXKURSION BERLIN

3.1.3 Regenwassernutzung im UTZ Adlerhof

Herrn Becsei, Landschaftsarchitekt (Entwurf und Bauleitung), war so nett mit dem Flugzeug anzureisen um das Innovationszentrum „Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Adlershof“ vorzustellen. WISTA liegt auf dem Gebiet der ehemaligen „Akademie der Wissenschaften“. Bis 2005 soll das modernste Forschungs- und Technologiezentrum Europas als städtebauliches Ensemble mit eigenständigem Charakter entstehen. Die Freianlagen wurden 1996 durch das Büro Baer konzipiert und umgesetzt. Das Konzept orientiert sich an den vorgegebenen räumlichen Strukturen und inhaltlichen Bezügen des Bedarfsprogrammes. Restriktionen des Bebauungsplanes sahen den Erhalt vorhandener Baumbestände sowie eine vollständige Regenwasserbewirtschaftung vor. Darin eingeschlossen ist die Entlastung des öffentlichen Abwassernetzes bei Abflußspitzen, die Rückgewinnung von Regenwasser und dessen Nutzung als Grauwasser.

Aufgrund der knappen Freiflächen sollten die funktionalen Zusammenhänge kompakt organisiert werden, wobei in der Gestaltung auf strenge und geradlinige Formen Wert gelegt wurde. Wasser soll als Element mit ästhetischer Wirkung aber auch als Teil eines funktionalen Systems in der Symbiose von Technik und Gestaltung vermittelt werden.



3.1.3 Use of rainwater at UTZ Adlershof

The landscape architect Mr. Becsei of the studio Baer guided our site visit. His Firm planned this area and had conducted construction supervision. The „innovation-centre“ is part of a bigger complex the „Centre of Science and Economy Adlershof“ (Wista) at the area of the former „Academy of Science and Economy“ (an institute of education and research). By 2005 plans call for the creation of an innovative centre for research and technology. It is meant to be an ensemble with its own character. This includes conservation of old buildings



and new structures with a Europe-wide appeal.

The area was designed and implemented by studio Baer 1996. The concept is to relate to the existing spatial structure, where the preservation of old trees, as well as comprehensive storm water management, this included rainwater infiltration, reduction of flood peaks in the receiving sewerage system, and reuse of rainwater as greywater. Since the site is small functional relations needed to be organized in a compact manner. So the design is strict and straight, expressing water not just an aesthetic character but as an elementary part of a functional system. The place is meant to be a symbiosis of technology and design.

There are also old and new trees. The seeping-basins and edges of water basins are planted with lush shrubs and tubs of concrete in the waterbasins contain swamp-plants. A green bar of Bambus offers a protection from curious glances of visitors to the open side of the yard.

Als Bepflanzung wurden neben den Altbäumen neue Bäume angepflanzt. In den Versickerungsbecken und an den Rändern um die Wasserbecken stehen üppige Stauden und Sumpfpflanzen. Über räumliche Riegel aus Bambus entsteht ein Sichtschutz zu den Gebäuden.

Das Niederschlagswasser versickert überwiegend im Boden, auf teildurchlässigen Wegebelägen und Sickermulden. Weiter geplant ist eine Dachentwässerung mit dem Auffangen des Regenwassers, das später der Nutzung in den Gebäuden zur Verfügung stehen soll. Dafür wird das Dachwasser in Vorflutern gesammelt und über Pumpen in Filteranlagen geführt. Von einem zentralen Speicherbecken aus soll das Wasser als Brauchwasser in die Gebäude verteilt werden. Bei hohen Niederschlägen läuft überschüssiges Wasser in ein Überlaufbecken.

Die Wasserbecken übernehmen die Funktion als Puffer, für Versickerung und Verdunstung.

Der Hof mit den Wasserbecken wirkt sehr architektonisch. Das Grün tritt gegenüber dem Beton zurück, was einer effektiven Erholung entgegenstehen könnte. Auch die Wasserqualität wurde als verbesserungswürdig empfunden.



Storm water is infiltrating through porous pavers and seepage basins. Rainwater from the roof is meant to be used as a gray water supply inside the building. Roofwater will be collected in a forebay then pumped through a filter. From a central tank water could then be sent to users (not yet implemented). Water will finally go to an over-flow basins. The Basins will function as a buffer before water seeps away or evaporates. In the opinion of the writer the yard seems too architectural. Building and artwork dominates nature. There is no real relaxation-factor for people. The water quality needed improvement.

3.1.4 Buga 2001– Besichtigung der Baustelle in Potsdam

Herrn Dipl.- Ing. Ladewig, Buga-Bauleiter i.A. Landschaftsarchitekturbüro Sommerlad-Haase-Kuhli – Gießen führte uns über die Baustelle der Buga auf dem Bornstedter Feld in Potsdam.

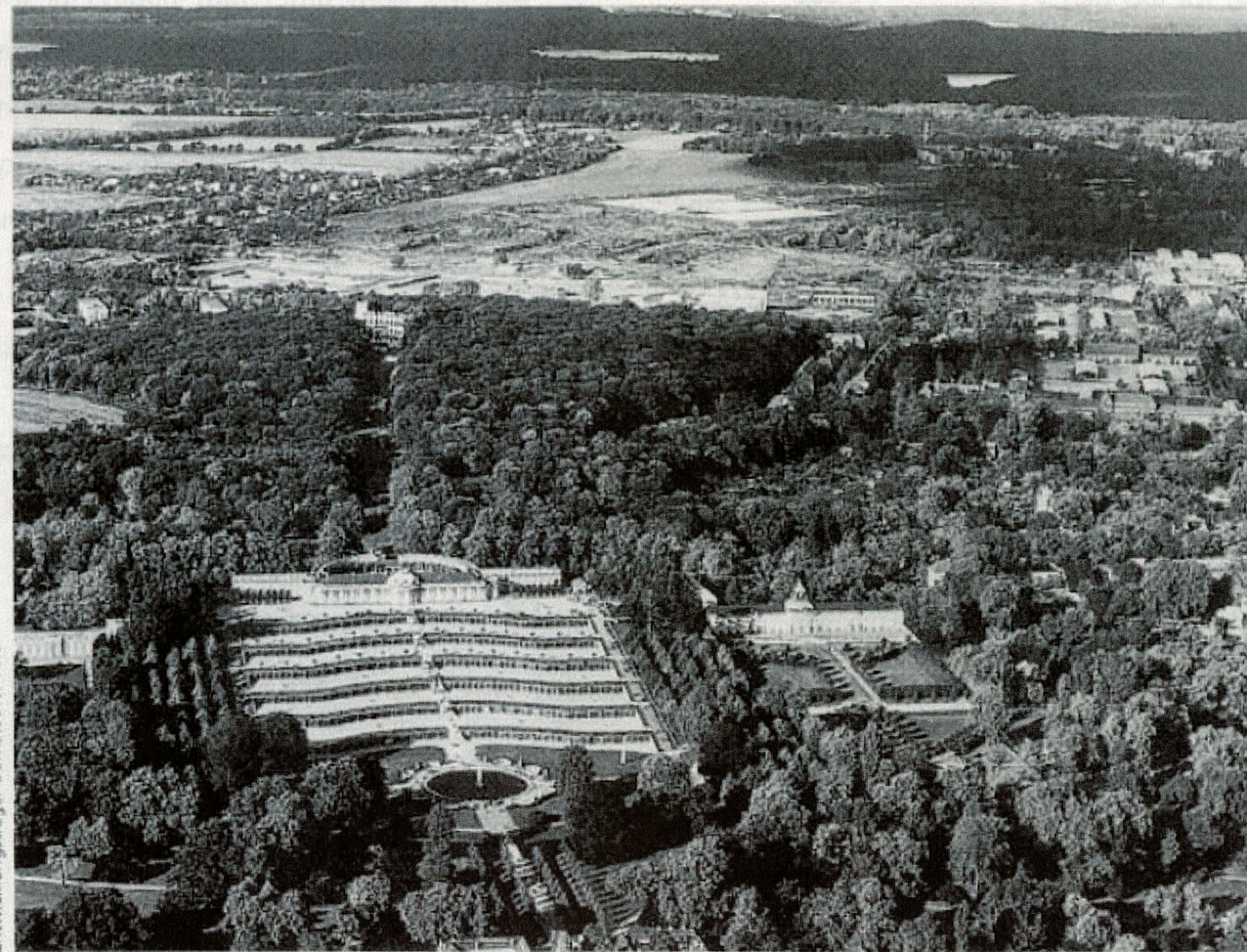
Herr Ladewig erläuterte seine Aufgaben bei der er ausschließlich für die Leitungsphasen Ausschreibung, Vergabe, Bauüberwachung zuständig ist.

Der Zentralverband Gartenbau vergibt die Ausrichtung der Bundesgartenschau an Kommunen.

„Der Zentralverband Gartenbau e.V. (ZVG) ist ein Dachverband von Berufs- und Wirtschaftsverbänden. In

17 Landesverbänden sind deutsche Gartenbaubetriebe zusammengeschlossen. die Landesverbände sind ihrerseits Mitglied im Zentralverband.

Parallel dazu entwickelten sich Bundesfachverbände und -gruppen, in denen die Betriebe alternativ oder ergänzend Mitglied sind. Auch sie sind unter dem Dach des Zentralverbandes Gartenbau vereint und lassen sich durch ihn auf Bundes- und europäischer Ebene vertreten. Beratung und Koordination mit internationalen Gartenbauverbänden erfolgen im Internationalen Verband des Erwerbsgartenbaues (AIPH) und in den europäischen Zusammenschlüssen der landwirtschaftlichen Erzeugerverbände (COPA, COGECA), in denen der ZVG ein Mitglied ist. Als Partner der einzelnen Städte präsentiert der ZVG auf den [Bundesgartenschauen](#) den Bürgerinnen und Bürgern die Leistungen der Gärtner.



3.1.4 Buga 2001- visit in Potsdam - Summary

Mr. Ladewig the construction manager of the federal landscape show Buga in 2001 Bornfeld Potsdam conducted a tour for our group around the construction site. The Buga in Potsdam is located close to the famous historical garden "Potsdam Sanssoussi".

The design of the portion visited was made by the landscape-architecture company Sommerlad, Haase, Kuli /Giessen (SHK). We learned about general aspect of the exhibition. The BUGA takes place every 2 years and is financed by the federal government, the state government and the city that gets the award for the exhibition. The ZVG [Zentralverband Gartenbau = Central Organisation of Horticulture] then gets

involved in implementing the exhibition..

There are three different types of garden exhibitions in Germany:

1. IGA - Internationale Gartenschau [International Exhibit, every 10 years]
2. BUGA – Bundesgartenschau [Federal Exhibit, every 2 years]
3. LGS – Landesgartenschau [State Exhibit, every 2 years]

These exhibit offers a chance for cities to improve their infrastructure investing limited funds by raising federal and state money. The ticket for visitors is around DM 30/day and helps to meet costs.

After the organisation crew (BUGA-2001-GmbH, Entwicklungsträger Bornstedter Feld) was constituted there was a competition for the exhibition.

In der halbjährlichen Ausstellungszeit werden neue und bewährte Züchtungen gezeigt, die Besucher finden Hilfestellung in Fragen zum Grün rund um das Haus. Beispielhafte Gärten, Pflanzungen und Grabgestaltungen geben Anregungen. Das alles ist eingebunden in Park- und Grünanlagen, die die Lebensqualität der jeweiligen Stadt spürbar verbessern und den Bürgern dauerhaft zur Verfügung stehen.“ Bisher haben die Bundesgartenschauen/IGA in folgenden Städten stattgefunden:

Ort/ locations	Jahr/year	Fläche/area	Besucher/ gast
Hannover	1951	20 ha	1,6 Mio.
Hamburg (IGA)	1953	35 ha	5,0 Mio.
Kassel	1955	50 ha	2,9 Mio.
Köln	1957	48 ha	4,3 Mio.
Dortmund	1959	70 ha	6,8 Mio.
Stuttgart	1961	70 ha	6,8 Mio.
Hamburg (IGA)	1963	76 ha	5,4 Mio.
Essen	1965	80 ha	5,3 Mio.
Karlsruhe	1967	90 ha	6,3 Mio.
Dortmund	1969	70 ha	5,0 Mio.
Köln	1971	70 ha	4,4 Mio.
Hamburg (IGA)	1973	56 ha	5,9 Mio.
Mannheim	1975	68 ha	8,1 Mio.
Stuttgart	1977	44 ha	7,0 Mio.
Bonn	1979	100 ha	7,6 Mio.
Kassel	1981	235 ha	5,5 Mio.
München (IGA)	1983	72 ha	11,0 Mio.
Berlin	1985	90 ha	5,2 Mio.
Düsseldorf	1987	70 ha	7,3 Mio.
Frankfurt	1989	70 ha	4,1 Mio.
Dortmund	1991	70 ha	2,1 Mio.
Stuttgart (IGA)	1993	100 ha	7,2 Mio.
Cottbus	1995	55 ha	2,4 Mio.
Gelsenkirchen	1997	100 ha	1,6 Mio.
Magdeburg	1999	90 ha	

Herr Ladewig führte uns über den zentralen Teil der BUGA 2001, das Bornstedter Feld und erläuterte die vielen Schwierigkeiten, die sich auf instabilen Baugrund einstellen. Ein Beispiel war der Bau der Wege auf den aufgeschütteten Schießwällen dieses ehemaligen Schießplatzes der Armee.

The competition was won by Büro Latz and Partner/Stuttgart. A more detailed design was then carried out for different parts. One of them, was made by the landscape-architecture company SHK/Giessen. After basic information was



given, Mr. Ladewig guided the group through “his” portion and explained the problems that came up it turns out that the Bornstedter Feld is a former army shooting range. It contains earth berm that were integrate into the design. Detailed information about problems during construction, timing etc. were given. The illustration on the next page shows the so called “Schuppenfeld”, as well as a sports area and the “Rosengarten”. These were the main portions of the exhibit for which Mr. Ladewig was responsible. Storm water management is a specific topic on this exhibition (see “Planausschnitt-Wassergraben”). According to Mr. Ladewig parts of the area can be flooded for infiltration in case of extreme rain. The visitors will have to use various bridges to find their way, should this be the case. There are also other projects that have got something to do with the BUGA 2001. For example there are some in the centre of Potsdam. Further information: www.bundesgartenschau.de (zvg)

www.bugapotsdam2001.de

www.iga-rostock.de

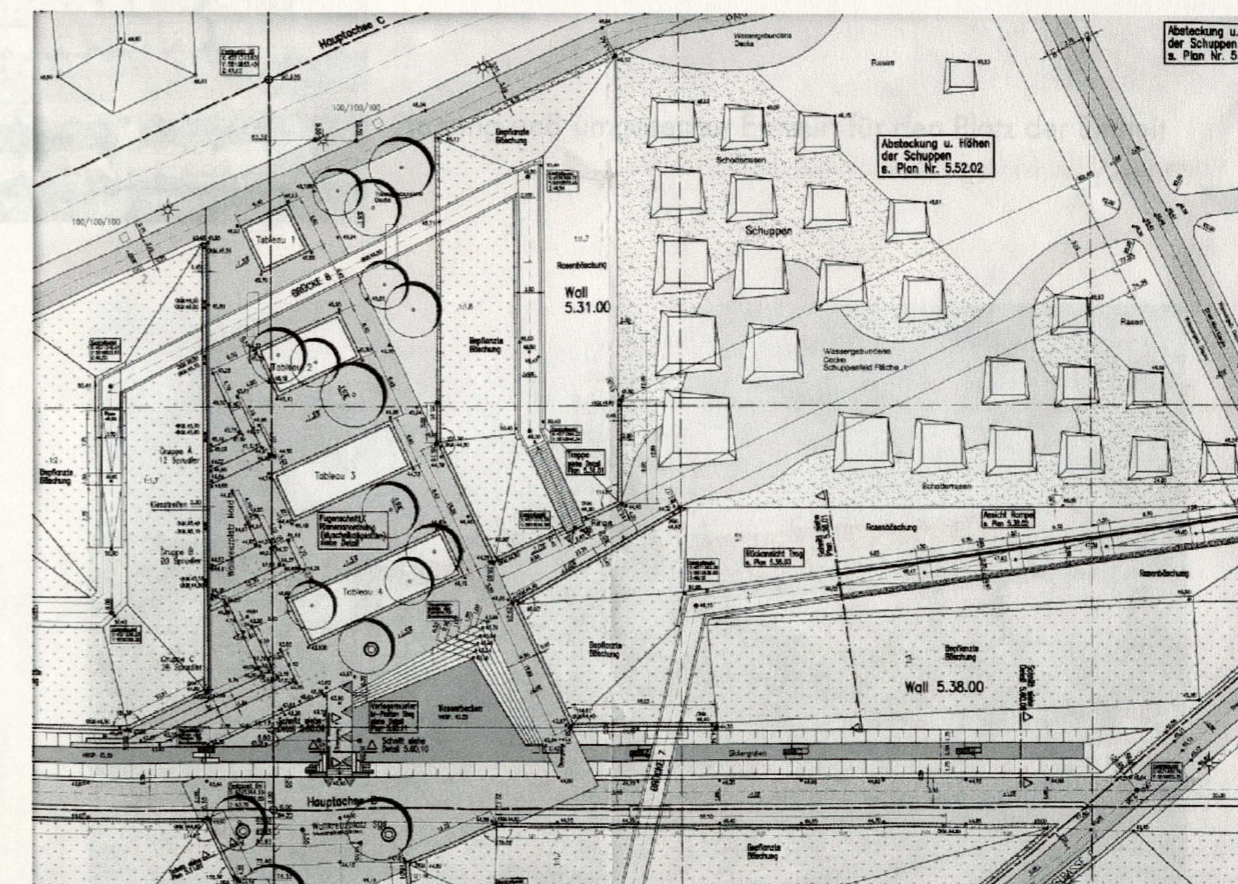
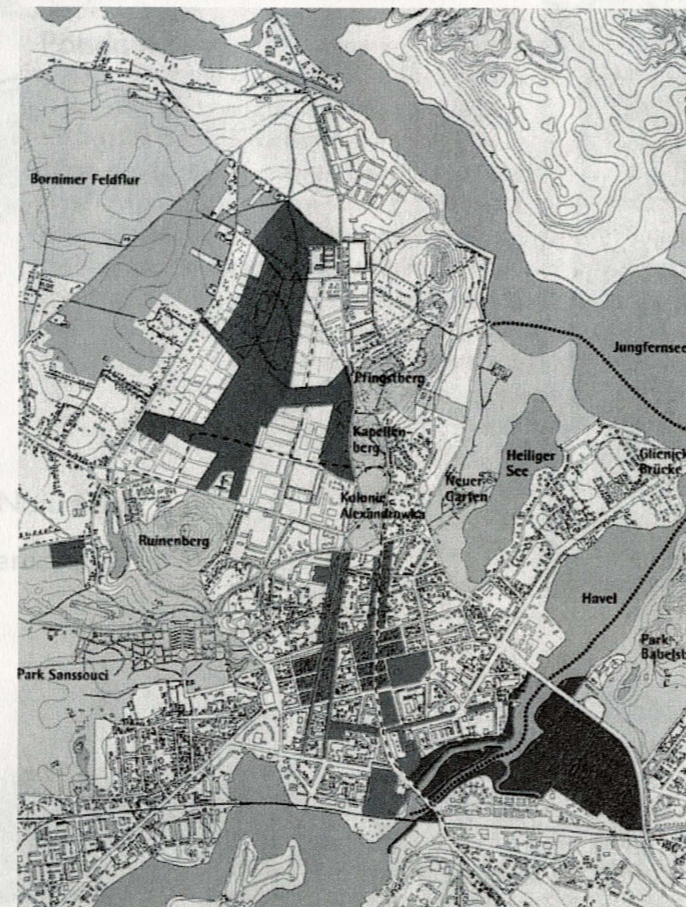
ergaben. Das Bornstedter Feld ist ca. 300 ha groß, 65ha werden im Anschluß an die Gartenschau als Park erhalten bleiben; der Park soll als Kernstück zwischen zwei neu entstehenden Gartenstädten fungieren.

Detaillierte Schilderungen zum Bau der „Schuppen“kegel aus Naturstein ergänzten

den Planausschnitt sowie eine kritische Betrachtung der Holzkonstruktionen auf den Cortenbrücken. Die Begehung wurde durch die Besichtigung der Sportplatzbaustelle und des Rosengartens abgerundet. Anhand der von Herrn Ladewig mitgeführten Unterlagen konnten immer wieder Details und Beziehungen erläutert werden. Der Ideenwettbewerb für die BUGA 2001 wurde 1997 vom Büro Latz und Partner gewonnen und die weitere Bearbeitung an 3 Büros vergeben, die sich am Hauptentwurf orientieren sollten.

Das Büro Latz und Partner hat weiterhin die künstlerische Oberleitung. Zuständig für die Umsetzung ist der Entwicklungsträger Bornstedter Feld und die BUGA Potsdam 2001 GmbH. In der Stadt Potsdam entstehen parallel dazu Projekte wie der Platz der Einheit. Weitere beteiligte Büros sind:

AG Freiraum – Freiburg, -nördlicher Teil



Planausschnitt –Wassergraben, Wasserbecken, Schuppenfeld, Original farbig,

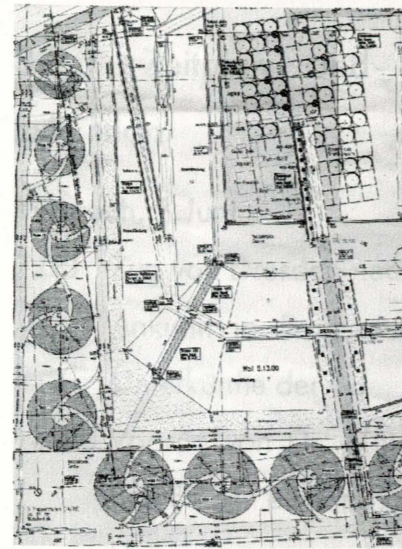
Büro B+B – NL, -östlicher Teil

Das Bornstedter Feld ist mit Schießwällen durchzogen, die in die Gestaltung des neuen Parkareals miteinbezogen wurden. Da die Aufschüttungen nicht stabil genug waren und sich kontaminierter Boden auf dem Gelände befand, entschloss man sich, die Originalwälle abzutragen und sie neu zu bauen.

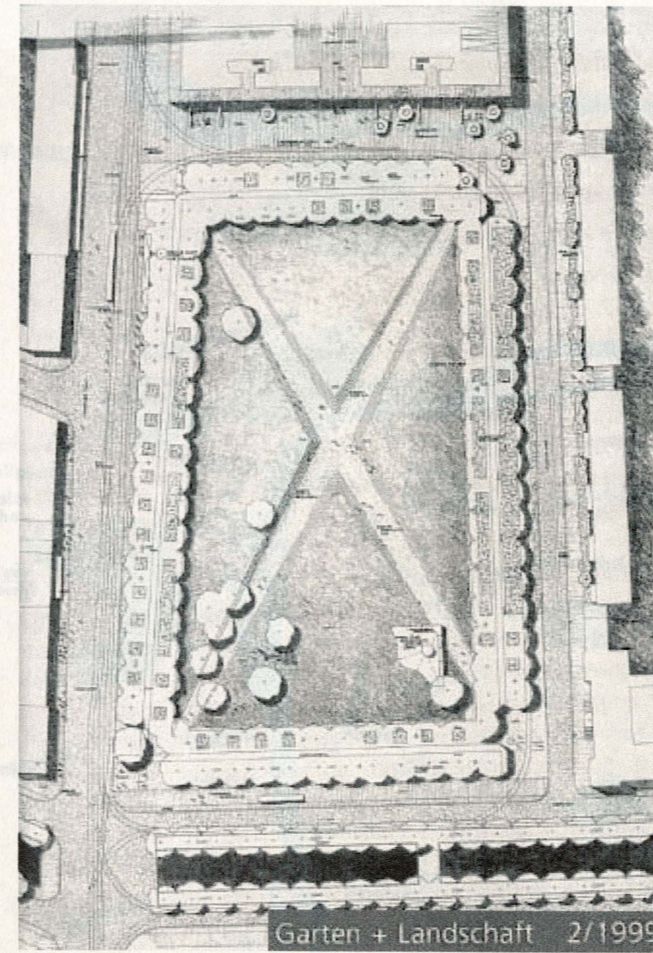
Regenwasserbewirtschaftung ist ein grundlegendes Konzept dieser Buga.

Bei extremen Regenereignissen werden Teile der Anlage geflutet, über die Brücken kommt man trockenen Fußes an die gewünschte Stelle. Bei normalen Regenfällen wird das anfallende Wasser in einem Graben oberirdisch abgeführt und versickert. Eine Teichanlage mit Sitzstufen ergänzt das Thema Wasser. Als Bauleiter konnte Herr Ladewig ausführlich auf unsere Fragen eingehen.

Planausschnitt Rosengarten



Projekte innerhalb der Stadt
Potsdam



Planung und umgesetzter Entwurf für den Platz der Einheit

Foto unten links: Kegel aus Naturstein
Foto unten rechts: Fußgängerbrücke



3.2 Exkursion Prag

3.2.1 Zeitplan und Stationen der Exkursion

Mittwoch, 7. Juni

- 7.00 Zug von Dresden nach Prag
Ankunft in Prag und Einschecken in Unterkünfte der TU
- 16.00 Vortrag von Dr. Maier „Die Stadt und der Fluß - eine historische Übersicht“, kleiner Rundgang durch die Stadt,

Donnerstag, 8. Juni

- Stadtbesichtigung Prag
- 12.00 Treffen und Besuch der Karlín site

Freitag, 9. Juni

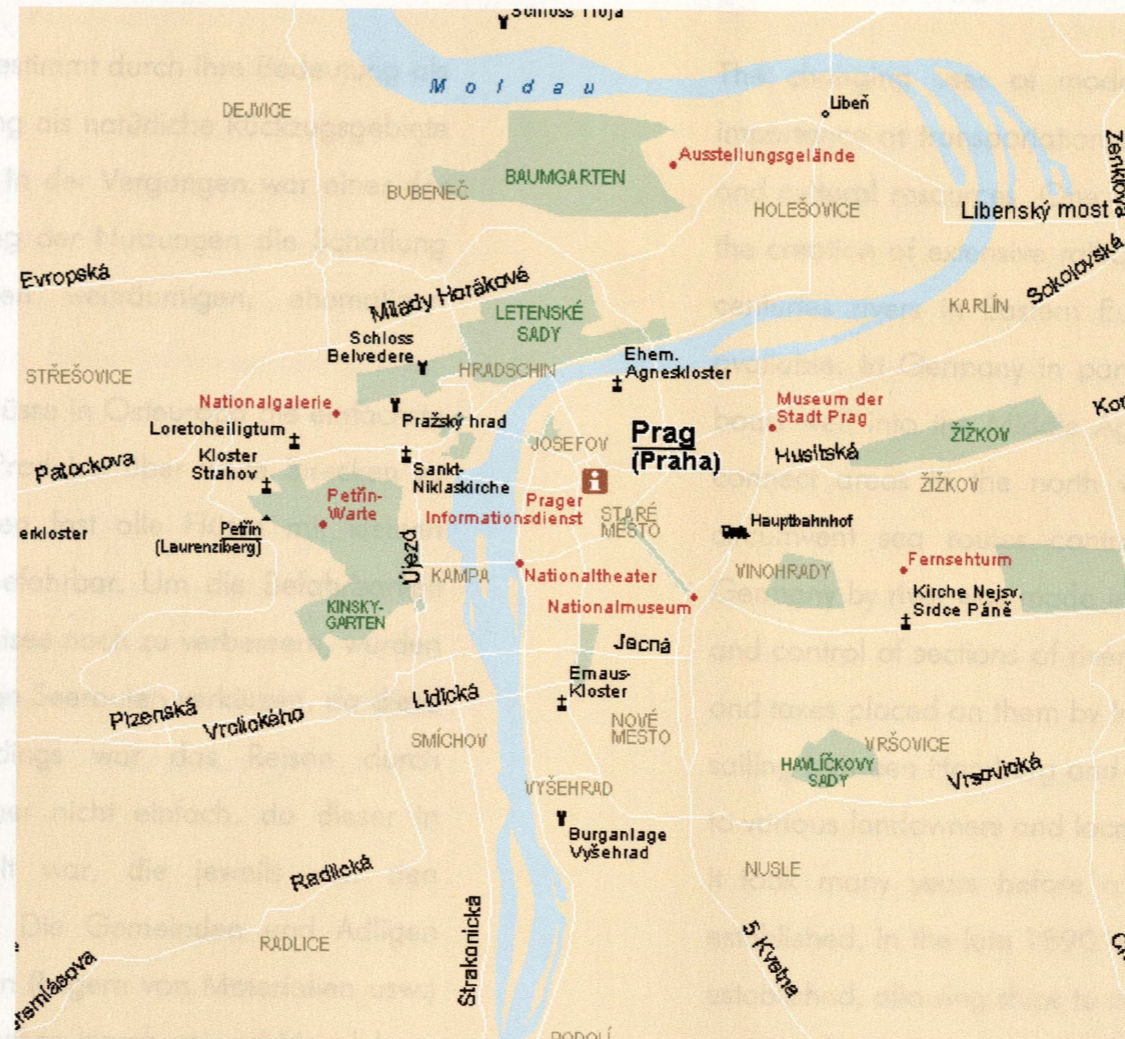
- Treffen und Besichtigung der suburbaner Entwicklungsgebiete in Prag
- 13.00 historische Besichtigungstour

Samstag, 10. Juni

- Historische Gärten und Parkanlagen
- Besuch von renaturierten Bächen in Cesky Krumlov

Sonntag, 11. Juni

- 19.00 Abfahrt nach Krakow



3.2 Exkursion Prag

3.2.1 Time plan and stations of excursion

Wednesday June 7

- 7a.m. Train Dresden to Prague
Arrival in Prague. Check into hotel at Technical University
- 4 p.m. Lecture by Dr. Maier. The city and the river, a historical overview, dinner, a tour of the town

Thursday, June 8

- Walking tour of Prague
- 12 noon Meeting at the Hilton Hotel for a visit to Karlín site

Friday June 9

- Meeting - for a visit to suburban development site
- 1pm Historic preservation tour

- Historic gardens and parks tour
- a visit of restored streams at Cesky krumlov

Sunday June 11

- 7pm Train to Krakow

3.2.2 Report - Die zukünftige Rolle von Fließgewässern in Osteuropa und verursachte Umweltauswirkungen

Die künftigen Nutzungen von Flüssen werden bestimmt durch ihre Bedeutung als Transportweg und ihrer zunehmenden Bedeutung als natürliche Rückzugsgebiete und ihr hohes Potential an kulturellen Werten. In der Vergangenheit war einer der meist signifikanten Gründe für die Veränderung der Nutzungen die Schaffung von umfassenden Eisenbahnstrecken in den weiträumigen, ehemaligen Ostblockstaaten.

In den vergangenen Jahrhunderten waren die Flüsse in Osteuropa die einfachste Form und manchmal auch der einzige Weg Produkte über weite Strecken zu transportieren. In Deutschland zum Bsp. waren fast alle Flüsse mit kleinen Booten, insbesondere ab dem Mittellauf gut befahrbar. Um die Befahrbarkeit und Verbindungen der Flüsse im Norden zur Ostsee noch zu verbessern, wurden schon sehr früh Kanäle erbaut. Die Kanäle sollten Seerouten verkürzen, da diese von den Dänen kontrolliert wurden. Allerdings war das Reisen durch Deutschland auf dem Fluß für die Schiffseigner nicht einfach, da dieser in einzelne Segmenten und Sektionen eingeteilt war, die jeweils von den anliegenden Feudalherren kontrolliert wurden. Die Gemeinden und Adligen behinderten die Schifffahrt durch Stabelzahlungen (Lagern von Materialien usw.) und Fuhrzölle. Im 18. JH mußten die Schiffer zwischen Hamburg und Magdeburg auf der Elbe 14 Zölle an verschiedene lokale Behörden bezahlen. Es vergingen sehr viele Jahre bevor eine einheitliche Regelung mit der freien Benutzung der Flüsse möglich wurde. In den Jahren zwischen 1890 bis zu Beginn des 20. JH wurde ein ausgedehntes Kanalsystem errichtet und ausgebaut, das den Schiffen einen Transport um die doppelte Menge erlaubte, als dies vorher auf den schiffbaren Wasserwegen möglich war. Trotz dieser Entwicklung bekam die Schifffahrt durch die Eisenbahn erhebliche Konkurrenz und schien als veraltet. Diese Situation war auch in anderen Teilen von Osteuropa anzutreffen, auch wenn die Größe der Flüsse und damit die Bedeutung für die Schifffahrt von Land zu Land variierte. Die Nutzung der Eisenbahn setzte in Europa sehr früh ein. England und Deutschland begannen bereits im frühen 19. Jh mit dem

3.2.2 Report- The Changing Role of River System in Eastern Europe and the Resulting Environmental Implications

The changing uses of modern day river systems is due to their declining importance as transportation systems and their increasing importance as natural and cultural resources. One of the most significant reasons for such changes is the creation of extensive railroad systems in former eastern block countries. For centuries rivers in Eastern Europe were the easiest means of transportation available. In Germany in particular, almost all rivers were navigable by small boats well into the Middle Ages. A few early canals had been constructed to connect areas in the north with the Baltic Sea in order to allow locals to circumvent sea routes controlled by the Danish. However, travel through Germany by river was made incredibly difficult, due to the division of ownership and control of sections of rivers. Most voyages were hindered by numerous tolls and taxes placed on them by local landowners and lords. By the 1800's people sailing between Hamburg and Magdeburg on the Elbe River had to pay 14 tolls to various landowners and local officials.

It took many years before a unified and freely used river system could be established. In the late 1890's and early 1900's an extensive canal system was established, allowing ships to carry more than twice the amount they'd previously carried along Germany's 8.000 miles of navigable waterways. However, despite these significant improvements to the waterways, shipping on rivers was becoming virtually obsolete due to railroads. Similar situations existed in other parts of Eastern Europe, although the size and importance of rivers varied greatly from country to country. Rail use began very early in European nations. Britain and Germany led the way by beginning construction on rail lines in the early 1800's. These lines fast became the easiest method of shipping cargo and people throughout Europe. That is not to say that river transportation was negligible; in 1937 barges still transported 133 million tons of freight in Germany alone. However, this constituted less than 1/3 of freight hauled by trains. The overall percentage of cargo carried by barges continued to decline for many years to come.

Streckenbau für die Eisenbahn. Mit diesen Eisenbahnlinien wurde es leichter Güter und Menschen zu transportieren. Dabei wurde der Transport auf den Schiffen nicht geringfügiger. So wurden 1937 allein innerhalb von Deutschland 133 Millionen Tonnen Frachtgut transportiert. Allerdings war diese Menge nur ein Drittel von den Frachtmengen, die zu dieser Zeit mit der Eisenbahn befördert wurden. In den kommenden Jahren verschärfte sich dieses Verhältnis weiter zugunsten des Eisenbahntransportes. Durch den Bau der Eisenbahnlinien innerhalb von Europa wurde nicht nur der Transport wesentlich beschleunigt, er konnte auch flexibel und sehr viel billiger erfolgen. Neue Routen wurden gebaut, die oftmals den Flußläufen folgten und den Massentransport an Gütern und Personen zu einer großen Anzahl von Bestimmungsorten und Reisezielen ermöglichten. Nun behinderte Frühjahrshochwasser nicht mehr den Transport, welches oftmals zu tage- oder wochenlangen Verzögerungen geführt hatten. Die Eisenbahnnetze wuchsen auf Tausende von Kilometern an, so z.B. in Polen auf 24 312 km. Der Eisenbahntransport, welcher zwar teurer war, einen enormen finanziellen Aufwand zum Bau der Linien und deren Instandsetzung benötigte, war einfacher als der Transport auf Wasserwegen. Schiffe mußten zeitweilig andocken, Schleusen überwinden und entlang der Flüsse oder Kanäle geschleppt werden. Sie benötigten viel mehr Zeit um Güter von Ort zu Ort und bis zur Mündung zu befördern. Eine lange Zeit stand die Bedeutung der Eisenbahn außer Frage, ihr Beitrag zur Veränderung der Umwelt, sowohl positiv als auch negativ, ist oft vernachlässigt worden. Da viele Eisenbahnlinien den Flüssen folgten, wurden zum Bsp. Auenwälder beim Bau der Strecken abgeholzt, wodurch erhöhte Erosionserscheinungen verursacht wurden. Neben der Erosion führten Siedlungserweiterungen an den Bahnstationen mit Abwässern zur Verschmutzung des Wassers. Die Verbrennung von Antriebsmitteln, der dadurch entstehende Rauch sowie die Ablagerung verschiedener Materialien auf Lagerplätzen kann unter Umständen zu erheblichen Auswirkungen auf das Fließgewässerökosystem führen. Daneben kann sich über die Kanalisierung und Drainage im Einzugsgebiet der Zufluß ebenfalls mit nachteiligen Wirkungen auf die Fließgewässer erhöhen. Allerdings waren die Einflüsse durch die Eisenbahn weit weniger bekannt als die Wirkungen durch den Gewässerausbau.

Construction of rail lines soon gave Europeans a much faster, more reliable and more expansive transportation resources. New routes were constructed, often following paths along by rivers, so as to move products to a greater number of destination as well maintain popular trade routes. Yearly floods no longer prevented the transportation of goods for days or weeks at a time. Rail networks soon came to cover thousands of kilometres, whether they are in Poland (24.312 km), Germany or the Czech Republic. Rail systems, while still requiring a great deal of financial investment and upkeep, were easier to manage than rivers, which frequently had to be locked, dammed, dredged and/ or channelled. They also required a shorter amount of time to move goods from place to place.

While the importance of railroads is without question, their contributions to the surrounding environment, both positive and negative, are often overlooked. This is especially true when relating them to a neighbouring water system. Since many major rail lines follow the paths created by rivers, their design and use can have ecological consequences on entire river systems. For example, by cutting trees to create a path for rails, the riverbanks become more susceptible to soil erosion. Such erosion and runoff from nearby train stations can contribute to non-point-source pollution of the water. The burning of fuel by trains and debris from construction sites can have dire effects upon the river's ecosystem. The channelling of drainage streams to handle runoff can also adversely affect the environment. Still, the effects of rail systems on the natural environment are not as easily measured or noticed as the effects of rivers alteration. Upstream construction on a major river such as the Elbe can have dire consequences on downstream flows and on other nations. For example, damming of the river in the Czech Republic. could decrease the water supply in Dresden or effect the passage of fish. However, since water transportation has become less important over the years, such drastic measures are no longer viewed as economically viable. While current trends and specific efforts are helping to maintain healthy river systems in Eastern Europe, they differ from country to country.

The Czech Republic , a nation still reeling from the effects of communist controlled system and years of environmental negligence, has initiated a new

So können bauliche Barrieren flußaufwärts an einem Hauptstrom wie der Elbe erhebliche Folgen für den flußabwärts liegenden Bereiche haben, auch gibt es bei großen Einzugsgebieten, wie bei der Elbe die Beeinflussung von Bevölkerungsgruppen und Anliegern. So würden z.B. Staustufen in der Tschechischen Republik an der Elbe zu erheblichen Veränderungen des Wasserhaushaltes in Dresden führen und das aufsteigen von Fischen behindern. Da der Wassertransport seit vielen Jahren an Bedeutung verliert, erscheinen viele Maßnahmen zum Gewässerausbau aus ökonomischen Gründen nicht mehr trag- und realisierbar. Derzeitige Tendenzen und spezielle Bemühungen liegen besonders in der Erhaltung und Verbesserung der Wasserqualität in Flußsystemen. In der tschechischen Republik, einer Nation die noch immer von den Wirkungen des ehemals kommunistischen Systems mit Jahren der Nachlässigkeit gegenüber Umweltproblemen gekennzeichnet ist, bemüht man sich um die Regeneration und Revitalisierung von naturnahen Wassersystemen (Renaturierung). So liegen die Ausgaben für ökologische Maßnahmen in diesem Land über dem weltweiten Standard von 0,8-1,7% GDP bei 3,1 %, wobei vorwiegend Maßnahmen in ländlichen Gebieten durchgeführt werden. In Polen kann man feststellen, daß viel weniger unternommen wird. Die meisten großen Ströme in Polen, wie die Weichsel, sind in vielen Bereichen ausgebaut, begradigt und weisen eine schlechte Wasserqualität auf. Hier werden auch noch Dampflokomotiven betrieben, welche nicht zur Verbesserung der Luftqualität und Reduzierung von Abwasserbelastungen beitragen können. Ein Kauf neuere Maschinen ist zu teuer.

In Dresden müssen pro Quadratmeter versiegelter Fläche 2,03 DM Gebühren für verschmutztes Regenabflußwasser gezahlt werden. Die Gewässerunterhaltung ist oft gekoppelt mit Maßnahmen zur Regeneration und Revitalisierung von naturnahen Zuständen in den Fließgewässern. Die Deutsche Bahn ist durchgehend elektrifiziert und versucht so sauber und effizient wie möglich zu arbeiten. Anhand dieser Beispiele wird deutlich, wie sich die Länder bemühen die Qualität ihrer Umwelt zu verbessern und umweltfreundlichen Transportmöglichkeiten zu schaffen.

effort to re-establish or recreate natural water systems. The nations has increased is environmental expenditures from the world-wide standard of 0,8-1,7 % of GDP to amazing 3,1%. Most of this construction effort takes place in rural areas. In Poland , any observer can see that less effort is being made towards repairing natural river systems. Most major rivers, like the Vistula, are still channelled in many areas and contain water that is undrinkable. Here steam locomotive are still in use. This is not due to a concerted effort to improve air quality and reduce pollution, but instead is simply due to budgetary constraints and the inability to purchase newer machinery. In Dresden, a 2,03 DM per square yard tax is charged to property owners yearly as a means of taxing storm water runoff. River maintenance and upkeep is often coupled with efforts to improve or re-establish the natural state of the waterways. The Deutsche Bahn, Germany's national rail company, is constantly seeking ways to streamline service and operate as cleanly and efficiently as possible. As nations strive to improve the quality of their environment the relationship between their river systems and other, more eco-friendly transportation systems, will come into play. By opting to use or expand these other systems and learning how they relate to rivers, countries will be able to continue trading goods internationally while adopting new uses for their water resources.

Mit der Entscheidung zur Weiterentwicklung und Nutzung ökologischen Transportsysteme in Verbindung mit der Wissenserweiterung über Möglichkeiten der Renaturierung und Revitalisierung von Fließgewässern, werden die Osteuropäischen Länder in der Zukunft in der Lage sein, sich den internationalen Standards anzupassen und einen neuen Weg im Umgang mit ihren Wasserressourcen zu beschreiten.

Foto
Renaturierung/ Reaktivierung des Baches Modla mit der Neugestaltung des Bachbettes, insbesondere durch Initialbepflanzungen der Ufer

Restoration of the Modla brook with a new bed and an initial planting on the banks



3.3 Exkursion Krakau

3.3 Excursion of Krakau

Itinerary for Krakow June 12 - 16, 2000

Monday, June 12

- 0700 Arrival of from Prague
- 0810 Arrival of train from Dresden
- 0830 Check into Hotel Mistia
- 1030 Lecture History of the city and river
- 1200 Lunch
- 1300 Walking tour of City
On own

Tuesday, June 13

- 900 Lecture Nova Huta, Dr. Juchnowicz
- 1030 Bus tour, Nova Huta and Wyciaze
- Pm Presentation of Calalog and ideas for Wyciaze by Krakow and Dresden students

Wednesday, June 14

- 900 Brainstorm session, Ideas for Nova Huta and Krakow
- 1130 Work on Individual projects

Thursday, June 15

- All day Individual projects
- 1900 Party

Friday, June 16

- All day free
- 1900 Departure of Sleeper train to Dresden



EXKURSION
KRAKAU

3.3 Exkursion Krakau

3.3.1 Stationen der Exkursion

Krakau als frühere Hauptstadt Polens (bis 1595) an dem Ufer der Weichsel gelegen, ist eine Stadt voller Symbole und spielte eine wichtige Rolle in der Geschichte und Kultur Polens. Die Stationen der Exkursion sollten innerhalb der zur Verfügung stehenden 5 Tage die Besonderheiten, die Vergangenheit und Gegenwart der Stadt und des Flusses widerspiegeln, die Aufgaben für die Landschaftsarchitektur und Siedlungsentwicklung umreißen und den Umgang mit verschiedenen Problemen verdeutlichen. Die ersten Tage standen im Zeichen der Vergangenheit Krakaus mit kulturellen und kunsthistorischen Sehenswürdigkeiten sowie einem besonderem Ausflug in die umliegenden Kalksteinbrüche von Krakau. Danach ging der Blick in die nähere Gegenwart zu NOVA HUTA, der neuen Stadt in bzw. am Rande von Krakau. Der nächste Tag stand der Erörterung der Beziehung Stadt und Fluß zur Verfügung bei dem natürlich eine Schifffahrt nicht fehlen konnte. Einmal den städtischen Mauern entkommen, vertieften sich die Einblicke in die landschaftliche Eigenart der Umgebung bei einer Wanderung zum höchsten Punkt in Krakau, die mit einem Besuch der Universität von Krakau endete. Der letzte Tag des Aufenthalts war dem wohl schwärzesten Kapitel polnisch- deutscher Vergangenheit gewidmet: das Vernichtungslager Auschwitz. Hier eine kleine Auswahl von Stationen der Exkursion in und um Krakau:

1. ALTSTADT VON KRAKAU
2. STEINBRÜCHE
3. NOVA HUTA
4. WEICHSEL UND SCHIFFAHRT
5. BRONISLAWA- ANHÖHE
6. UNIVERSITÄT
7. AUSSCHWITZ UND BIRKENAU

3.3 Excursion of Krakau

3.3.1 Stations of excursion

For a long time Krakau on the banks of Vistula was the capital of Poland. It is a city with many symbols and had an important role in the history and culture of Poland. Visits during the excursion reflected past and present of the city as well as of the river Vistula, future tasks in landscape architecture, city development and the interrelationships of various issues.

The first days of the excursion addressed the history of Krakau. There was a sightseeing tour of culture and art, and trips in the surroundings of Krakau, including a quarry and NOVA HUTA - the new town near Krakau.

During the following days discussions about the relationships and connections of river and city were held. Of course one can not miss a boat ride and a climb to the highest point of Krakau. A visit of the university and at the next day a visit to the nearby Auschwitz, which was built by the Nazis during WWII, ended the excursion. Following is a little selection of the stations in and around Krakau:

1. OLD TOWN OF KRAKAU
2. QUARRY
3. NOVA HUTA
4. Vistula AND SHIPPING
5. BRONISLAWA-HIGHPOINT
6. UNIVERSITY
7. AUSSCHWITZ AND BIRKENAU

3.3.2 Erste Eindrücke

Nach einer mehr oder weniger geruhsamen Nacht im Schlafwagen erreichten wir Pfingstmontag um 8.00 Uhr morgens unser Exkursionsziel Krakau. Unsere amerikanischen Kollegen kamen aus Prag und hatten Krakau bereits eine Stunde zuvor erreicht. So erwartete uns Prof. Westmacott auf dem Bahnsteig, um uns zielsicher zum Hotel zu führen. Nach den üblichen Formalitäten traten wir in den Ersten Kontakt mit dem Hotelfrühstück, daß uns von nun an eine Woche begleiten sollte (hat eigentlich jemals jemand die Würstchen im Wasserbad auf dem Testöpfchen probiert?).

Unsere Erwartungen waren hoch, aber wir erfuhren das unser eigentliches Programm erst man nächsten Tag beginnen würde. Die Idee war nun, sich zunächst einmal individuell Stadtpläne zu besorgen, um die Stadt auf eigene Faust zu erkunden. Expertengruppen von 2-7 Personen schwärmten voller Motivation in alle Richtungen aus, um sich dem Studium der Lokalität zu widmen. Die Erfolge ließen nicht lange auf sich warten, beim abendlichen Besuch eines krakauer Tanzlokals wurden die Erfahrungen ausgetauscht und letzte sprachliche Hindernisse zwischen den Teilnehmern überwunden.

Dem erfolgreichen Fortgang der Exkursion stand somit nichts mehr im Wege.



3.3.2 First Impressions

After a more or less leisurely night in the sleeping car, we reached our destination of Krakow at 8:00 am on Monday. Our American colleagues came from Prague and had arrived an hour earlier. Prof. Westmacott had been waiting for us on the platform, ready to lead us to the hotel. After the usual formalities, we made our first contact with the hotel breakfast, which from now on would accompany us for one week. (Did anyone actually try the sausages in the strange water bath on the tea stand?)

Our expectations as related to our tasks were high, only to learn that actual program was to start on the next day.

The idea now was to acquire city maps and to explore the city on our own. Full of motivation and fervor, groups ranging in size between 2 and 7 people set foot in various directions, all committed to the goal of examining the city. Success was not long in the waiting. The experiences made were shared

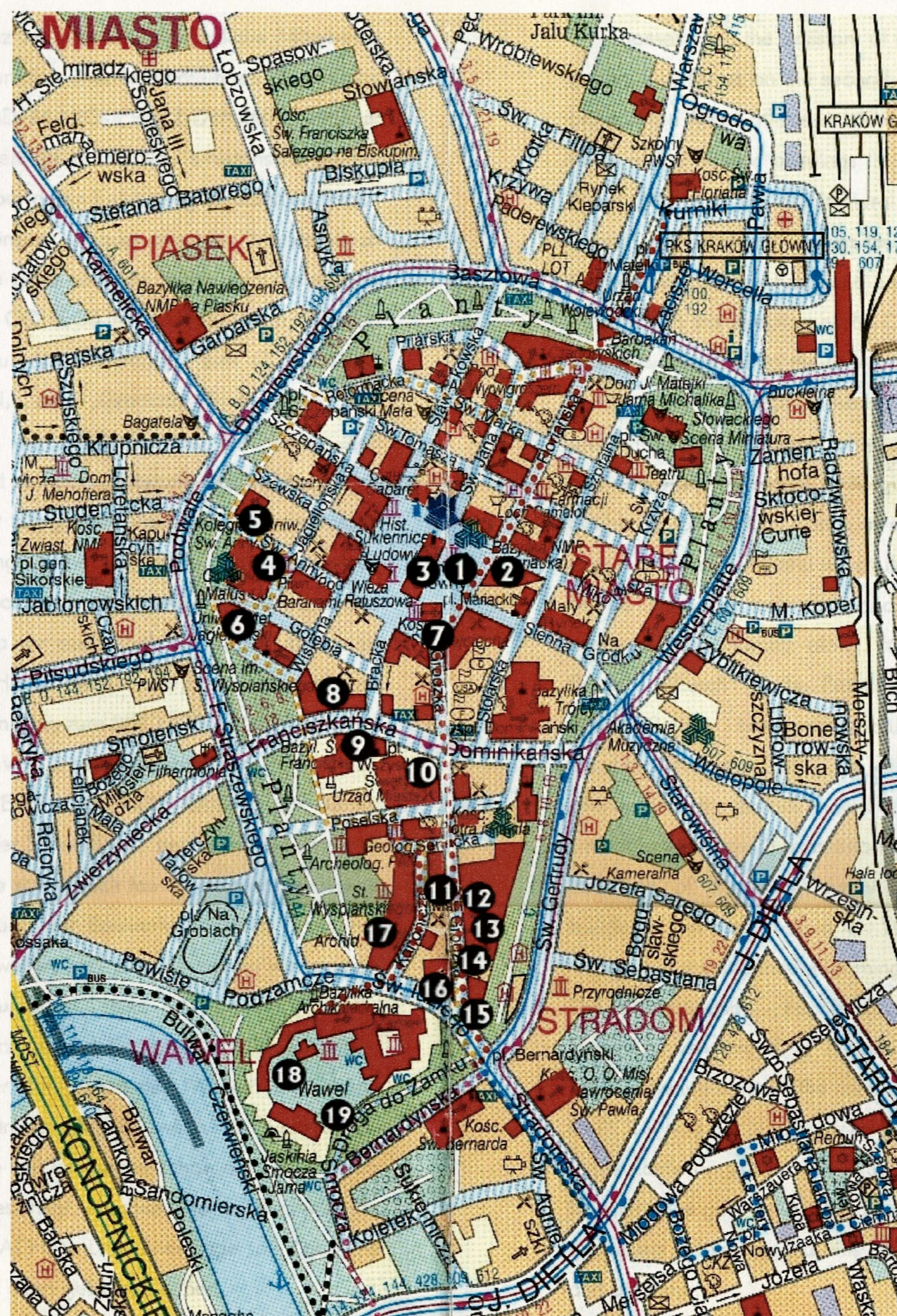
that evening in a Krakow dance club, and the last language barriers between participants vanished.

Nothing stood in the way of the excursion's successful progress.

3.3.3 Besichtigung der Krakauer Altstadt

Stationen

1. ADAM-MICKIEWICZ-DENKMAL
2. MARIÄ-HIMMELFAHRTS-KIRCHE (MARIENKIRCHE)
3. TUCHHALLEN
4. COLLEGIUM MAIUS
5. ANNENKIRCHE
6. COLLEGIUM NOVUM
7. ADALBERT-KIRCHLEIN
8. WIELKOPOLSKI-PALAIS
9. FRANZISKANERKIRCHE UND -KLOSTER
10. BISCHOFSPALAIS
11. COLLEGIUM IURIDICUM
12. ST.-PETER-UND-PAULS-KIRCHE
13. ANDREASKIRCHE
14. HL.-MARTIN-KIRCHE
15. KÖNIGLICHES ZEUGHAUS
16. ÄGIDIUSKIRCHE
17. ST. WYSPIANSKIEGO
18. WEICHSEL
19. DRACHE VON KRAKAU



3.3.3 Sightseeing in the Old Town of Krakow

Stations

1. ADAM MICKIEWICZ- MEMORIAL
2. ST. MARY'S CHURCH (MARIACKI)
3. CLOTH HALLS
4. COLLEGIUM MAIUS
5. ST. ANNE'S COLLEGIATE CHURCH
6. COLLEGIUM NOVUM
7. ST. ADALBERT'S (WOJCIECHA) CHURCH
8. WIELKOPOLSKI PALACE
9. ST. FRANCIS CHURCH/ FRANCISCAN MONASTERY
10. BISHOP ERAZM CIOLEK PALACE
11. COLLEGIUM IRIUM
12. SS. PETERS AND PAUL'S CHURCH
13. ST. ANDREW'S CHURCH
14. ST. MARTIN'S CHURCH
15. ROYAL "ZEUGHAUS"
16. ST. GILES CHURCH
17. ST. WYSPIANSKIEGO
18. VISTULA
19. THE DRAGON OF KRAKAU

Am zweiten Tag übernahm Thomasz Jez, der wissenschaftliche Mitarbeiter von Prof. Siewniak der TU Krakau die Funktion unseres Stadtführers. Wir folgten Thomas von unserem Treffpunkt, dem ADAM-MICKIEWICZ-DENKMAL, hinüber zur MARIENKIRCHE. Er hatte sich bereit erklärt, uns Krakau's historische Bauten der Altstadt zu zeigen und uns einiges über deren Entstehung zu erzählen. Nach dem kurzen Besuch der Marienkirche gingen wir quer über den Marktplatz zu den TUCHHALLEN, die im 13. Jh. eine ganz einfache Straße von Steinbuden waren, danach weiter in Richtung COLLEGIUM MAIUS, dem ältesten Universitätsgebäude der Stadt, dann zur ANNENKIRCHE, zum COLLEGIUM NOVUM, zum ADALBERT-KIRCHLEIN, die „Grodadzka“ hinunter zum WIELKOPOLSKI-PALAIS. Das Problem war, daß Thomas nur wenig Zeit eingeplant hatte, um uns durch die Stadt zu führen. Deshalb war auf dem Weg von Station zu Station sein Schritt recht zügig, dem viele nur mühsam folgen konnten. Die veranschlagte Stunde verging wie im Flug, und wir hatten erst einen Bruchteil dessen gesehen, was Thomas vor hatte, uns zu zeigen. Also wurde das Zeitlimit nach oben verschoben, und da wir auch noch vor hatten, baden zu gehen, eilten wir weiter. Es ging durch Hinterhöfe auf die „Franciskanska“ zum FRANZISKANERKLOSTER und dem gegenüber, zum BISCHOFSPALAIS. Nun, mit Papstpostkarte in der Hand, folgten wir unserem Stadtführer in Richtung COLLEGIUM IRIDIUM, dann zur ST.-PETER-UND-PAULS-KIRCHE, zur bereits verschlossenen ANDREASKIRCHE usw. Der Schweiß lief - genau wie die Zeit. Wir haben eine Menge geschichtlicher Daten sowie auch lauter interessante, lustige und tragische Geschichten zur Entstehung der Bauwerke erfahren. Was der Mann alles wußte. Doch es ging noch weiter, und langsam sahen wir unseren geplanten Badeabend in Gefahr. Auf zur Burg! Letztes Ziel – der WEICHSEL, ehemalige Residenz der polnischen Herzöge und Könige. Auch unser starker August hat dort regiert und fand in der Königsgruft des "Wawel" seine letzte Ruhe. Die Gruft hätte man auch betreten können, wenn sie nicht schon abgeschlossen gewesen wäre. Aber viele von uns waren schon am ersten freien Tag auf der Burg und hatten die Gruft besichtigt. Abschließend der Blick von der Burg hinab auf den Feuer speienden DRACHEN. Laut einer Sage soll dieser die jungen Schönheiten Krakaus entführt und dann gefressen haben.

Thomasz Jez, the assistant of Prof. Siewniak of the TU Krakau conducted a guided tour for us on the second day. We followed Thomasz from our meeting place at the Adam Mickiewicz Memorial to St. Mary's Church. He had agreed to show us the historic buildings in Krakow's Old City and to tell us about their construction and the architectural background. After a brief visit in St. Mary's Church, we cut straight across the marketplace to the Cloth Hall, which back in the thirteenth century had been a simple road lined with stone stalls. From here, we set off in the direction of the Collegium Maius, the oldest university building in the city. Then, off to the St. Anne's Collegiate Church, the Collegium Novum, St. Adelbert's Church, down „Grodadzka“ to the Wielpolski Palace. The problem was that Thomasz only had allocated little time to take us through the city. Therefore we strode quite quickly from site to site, and some of us had trouble to follow. Every once in awhile, the desire to stick together started to lagg. Time was flying and we could not see everything Thomasz wanted to show us. So time was extended, and because we still wanted to go swimming afterwards, we hurried along. We went along the back courtyards of „St. Franci's Church“ to the Franciscan cloister and then across the way to the Bishops Palace. Now, with papal postcard in hand, we followed our guide in the direction of the Collegium Iridium, then to St. Peter and Paul Church, and afterwards to the already-locked St. Andrew Church. The sweat ran – just like the time. We were now in possession of a great many historic dates, in addition to a collection of interesting, funny and tragic stories about the history of the buildings. The man knew a lot. Yet the tour continued, and we slowly came to realise that the planned swimming evening was endangered. Up to the castle! The last destination – the Vistula, the former residence of the Polish dukes and kings. Our very own King August, the „strong“, had also ruled here and found his final resting place in the royal tomb of the Vistula. We could have entered the vault, if it had not already been locked. However many of us had already been to the castle on our first exploratory day and had seen the vault. Rounding out the tour – we gash a view from the castle to the statue of fire-breathing dragon. According to local legend, this creature abducted the young beauties of Krakow and ate them.

Doch ein listiger Schuhmacher der Stadt tötete den Drachen mit Hilfe eines mit Schwefel gefüllten Schafes. Nur komisch, daß man dem menschenfressenden Ungeheuer ein Denkmal gesetzt hatte und nicht seinem Bezwinger. Mit dieser Geschichte endete unser Stadt-„Bummel“. Gut erzählt und interessant verpackt erfuhren wir viele Hintergründe der krakauer Altstadt. Schade, daß die Zeit so knapp und die Führung z.T. etwas anstrengend war. Den Schweiß von der Stirn wischend „Danke Thomas“. Folgend sind einige Stationen des Stadtbummels näher beschrieben:

1. Die Anfänge der Stadt Krakau auf der Weichsel-Anhöhe werden um die Wende vom 8.JH zum 9.Jh datiert. Daran schloß sich eine rasche Siedlungsentwicklung. Die Altstadt erfuhr nach deren Plünderung in den Jahren 1241-1242 durch die Tataren einen umfassenden Aufbau, welche durch die Verleihung des Stadtrechtes 1257 durch den Herzoges Boleslaw Wstydlivy gefördert wurde. Damit begann auch die Zeit der Befestigungsanlagen. Es dauerte mehr als 2 Jahrhunderte bis die Wehrmauer der Stadt mit 47 Türmen erbaut war. Heutzutage ist an der Stelle der früheren Wehrmauer eine Parkanlage auch als „Planty“ bezeichnet anzutreffen Das 16.Jh „Goldenes Zeitalter“ genannt, war die Zeit der großen Blüte. Das Mäzenat der beiden letzten Jagiellonen beschenkte die Stadt mit der für die Gegend nördlich der Alpen einzigartigen höchst klassischen „Florentiner Art“ der Renaissancekunst. In der Folgezeit war die Stadt immer wieder Zielpunkt für Belagerungen und Plünderungen durch Schweden, Russen, Preußen, Österreicher und zuletzt die Deutschen im 2. Weltkrieg. Bis zur zweiten Hälfte des 19.JH gab es nur kurze Unterbrechungen zwischen 1809-15 sowie 1815-1846. In diese Zeit fallen die großen Stadterweiterungen von 1822-1847, denen die Befestigungsanlage zum Opfer fiel.



Yet a cunning shoemaker in the city killed the dragon with the help of a sheep filled with sulphur. It is odd that a memorial had been erected to the man-eating monster but not to his slayer. With this story, our city tour ended. Through numerous fascinating stories, we learned much about the history of Krakow's Old City. It was a pity that the time was so short and that the tour was so trying. As we strike the sweat from our foreheads, we say: „Thank you, Thomasz“ Following is more detailed description of several of the sites:

1.The city of Krakow had its beginnings on the Vistula mount during the eighths and ninth century. The town had a rapid development, particularly after the tartar occupation in 1241-1242. In 1257 it was incorporated. The construction of the fortifications was begun in the 13th century, and it took almost two centuries to envelop the town with a powerful, chain of double defensive walls complete with 47 towers and 7 gates. Those were eventually demolished by the Republic of Krakow between 1822 and 1847 as a display of municipal modernisation and the moat filled up. A ring-shaped park, the "Planty", was laid out on the site. Due to the efforts of Prof. Feliks Radwanski of the Jagiellonian a representative section was preserved. The city is bisected by

the Royal Way, the route followed by the coronation procession of the kings of Poland from the Church of St. Florian up to the Vistula.

2.The huge church, Kosciol Mariacki set at an angle to its Northeast corner dominates Krakow. There was a church built here in the 1220s, but partly destroyed by the Tartar raids of 1241. The present basilica was built on the remaining ruins (hence its orientation).

Die Altstadt erschließt sich für den Betrachter sehr gut über den Königsweg. Es ist die repräsentative Route, auf der sich offizielle königliche Gefolge jahrhundertlang zum Weichsel - Schloß begaben, sie beginnt unmittelbar hinter der Altstadtgrenze an der Florianikirche, führt über den Hauptmarkt bis zur Weichsel-Anhöhe.

2. Das bedeutendste Bauwerk am Markt ist die Maria-Himmelfahrtskirche, nach dem Weichsel -Dom das wichtigste Gotteshaus Krakaus. Die Anfänge reichen in die ersten Jahre des 13. JH. zurück. Um 1220 erbaut war sie zuerst Hauptpfarrkirche der Bürgerschaft. Die vor 1320 als romanischer Bau bestehende Kirche war ebenfalls von den Tatarenüberfällen 1241 durch Teilerstörungen betroffen. Ihre jetzige Gestalt ist das Ergebnis eines Umbaus im 14. JH von einer dreischiffigen Hallenkirche zu einer Basilika. In den Jahren 1435-1446 entstanden Seitenkapellen und an der Westfassade der Kirche ragen zwei asymmetrische Türme empor: 1. der Wachturm mit 81 m Höhe, versehen mit einem emporsteigenden spätgotischen Helm, eine mit goldener Krone ausgestattete (Halbsigismund) und stammt aus dem Jahre 1438. Der Glockenturm, 69 m hoch, mit Trenebat, der bei Hinrichtungen läutete. Die Glocke besitzt sogar einen Namen: „Pólzygmunt“ stündlich rund um die Uhr ertönt das Türmersignal, genannt „Hejnal“, das zum Andenken an den Turmbläser, welcher beim Angriff der Tataren ums Leben kam, verstummt. Am Ausgang des 19. JH fand eine gründliche Restaurierung des gotischen Innenraumes statt. Im Presbyterium befindet sich der Altar von Veit Stoß aus Nürnberg, eines der prächtigsten Kunstwerke des Spätmittelalters. Es ist ein Pentatychon (Altarschrein mit zwei Flügelpaaren), welches in den Jahren 1477-89 entstand und ca. 13 m hoch und 11 m breit ist. Unter den Kunstschätzen in der Ausstattung der Kirche sind neben dem Steinkruzifix (ebenfalls von Veit Stoß) das Grabmal im Stile der Spätrenaissance der Familia Montelupi und Cellari sowie zahlreiche Malereien und Kunstwerke.



the church the east wall of the chancel is taken up by the altar of Wit Stwos, the Formation of the Virgin a huge piece carved in 1477-89 (about 13 metres high and 11 metres wide, it is the largest piece of mediaeval art of its kind). The altar is opened daily at noon. In the right aisle is a Baroque altar with a stone. The chancel also features original 14th century stained-glass and Baroque stalls. There are wall paintings are by Matejko stained-glass and Baroque stalls. Above the organ loft is Art Nouveau work by Wyspianski and Mehoffer.

The facade is dominated by two unequal towers; the lowest, topped by a Renaissance dome is the bell tower holding 5 bells. The taller is 81 metres high and belongs to the city serving as a watchtower. It was given a gilded crown in 1666. A gilded ball further up is said to contain a written history of the city. The bugle is blown from this tower every hour and also played on the Polish Radio at noontime. Legend has it that a Tartar arrow pierced the throat of the bugler while giving the alarm; in commemoration the bugle call breaks off suddenly every day. Inside

EXKURSION KRAKAU

3. Die zentrale Stelle des Marktes nehmen die Tuchhallen ein, ehemaliger Krämerladen, ein gewaltiges Gebäude mit romanischen, unterirdischen Räumen und gotischen Wänden sowie mit einem Renaissanceobergeschoß.

Die Tuchhallen aus dem 13.JH, die ganz einfach eine Straße von Steinbuden waren, wurden in der Mitte des 14.JH in ein Gebäude mit zwei Eingängen, einem südlichen und einem nördlichen, umgebaut, das die Form der in Paaren verbundenen, spitzbogigen Arkaden hat. Der Renaissance-Umbau (1556-1559) unter der Leitung des Meisters Pankracy verpaßte den Tuchhallen ein Tonnengewölbe in der Halle, Arkadenloggien des Stockwerkes, Fassaden an den kürzeren Seiten und eine Attika von Padovano entworfen, sowie Manierismus-Maskaronen von Santi Gucci. Ein weiterer Umbau wurde von Tomasz Prylinski in den Jahren 1875-79 entworfen, bei dem Arkadenlaubengänge hinzukamen.

Es befindet sich im Obergeschoß seit 1879 das erste polnische Nationalmuseum, heute mit dem Bereich der polnischen Malerei des 19 JH. tätig. Vor den Tuchhallen befindet sich das Adam- Michiewicz-Denkmal aus dem Jahre 1898, von Teodor Rygier gebaut, 1940 von den Nazis zerstört und 1955 rekonstruiert.



3.The centre of the city square is dominated by the great Cloth Hall. Originally designed in the 14th century as a centre for the cloth trade and built by Kazimierz Wielki, it was gutted by fire in 1555 and rebuilt in the Renaissance style by Giovanni il Mosca from Padua, with further alterations including parapets decorated with carved masks.

The ground floor contains an Aladdin's Wonderland of crafts and souvenirs, the walls are ornamented by coats of arms of the cities of Poland. There is also a knife suspended; legend has it that this is the knife used in jealous fratricidal anger by the brother who built the Tower of the Mariacki towers.

The upper floor is occupied by a Gallery of Polish 19th. Century painting with works by Malczewski, Michalowski, Chelmonski and Jan Matejko. In front of it is a statue of the romantic poet Mickiewicz with the allegorical figures of the Motherland, Learning, Poetry and Valour. The szopki competition is held here in December.

4.The Collegium Maius is the oldest building of the university. The first Lenten were held here on July 24.1400. It is one of the best preserved mediaeval university buildings in Europe.

4. Das „Collegium Maius“ ist das älteste Gebäude der Universität. Die ersten Vorlesungen fanden hier am 24. Juli 1400 statt. Im Laufe des 15. JH wurden benachbarte Grundstücke allmählich dazu gekauft, und nach dem Brand von 1492 im ganzen unter Leitung von Meister Johann aus Köln gründlich umgebaut. Das Gebäude Viereck konzentriert sich um den Arkadenhof (spätgotische Kreuzgänge mit Kristallgewölben). Im Erdgeschoß gab es Hörsäle, im ersten Stockwerk die STUBA COMMUNIS (ein gemeinsamer Speise- und Versammlungssaal), Wohnräume der Professoren und ein Theologie –Lektorium, Anfang des 16.JH von Meister Markus zur Aula umgewandelt und zuletzt auch eine Bibliothek (Libraria), von Meister Benedikt in den Jahren 1515-1519 erbaut. Zu der Bibliothek führt die Porta AUREA mit einer Gedenktafel aus dem Jahre 1454 der Stifter „Jerusalem-Bursa“.

Die im 19. Jh. von Karl Kremer durchgeführte Wiederherstellung des Denkmalensembles verlieh dem Bauwerk neogotische Formen, die weitere, nach dem II. Weltkrieg, von Karl Estreicher durchgeführt, hat es in den fast ursprünglichen Zustand aus der Wende des 15. – 16. JH zurückversetzt. Jetzt befindet sich hier ein Museum mit wertvollen Exponaten, u.a. gotische Unversitätszepter, Globusmodelle (der Goldene „Jagielloner“), ein „astronomisches“ Zubehör aus dem Jahre 1510 sowie weitere Raritäten, darunter der Alchemiesaal indem nach einer Legende Faust studiert haben soll.



It has a prominent stone buttress and a beautiful courtyard with a cloister with star vaulting and carved columns. In the centre of the courtyard stands a Baroque well-head decorated with the arms of Poland, the City of Krakow, Jagiello and Jadwiga. On the ground floor is the Alchemy room. The 16th-century Aula is richly panelled and includes a 1600 portal and door from the old town hall. The Common Room; Stuba Communis has a Danzig (spiral) staircase (c.1700). One of the most important surviving treasures is the Jagiellonian Globe (c.1510) with the first known representation of America. The Building is now the Museum of the History of the Jagiellonian University.

6. Das Collegium Novum, in der Golebia-Straße Nr.24, jetziger Sitz der Universitätsbehörden, ist ein neogotisches Gebäude aus den Jahren 1883-1887, nach dem Entwurf von Feliks Ksiezarski. Die Fassaden mit stark geprägtem Risalit sowie mit spitzbogigen Portalen des Portikus sind mit Wappen der Förderer der Universität und dem Universitätswappen selbst am Giebel der Fassade geschmückt. In der Aula des ersten Stocks befinden sich Bilder des Malers Jan Majeko. Der im zweiten Stockwerk angeordnete Saal Nr. 54 war zu Zeiten der NS-Verfolgung am 6. November 1939 Schauplatz der Verhaftung von 183 Wissenschaftlern durch deutsche Okkupanten. Sie wurden von hier aus in die KZ-Lager gebracht.



6.The Collegium Novum is a brick building with impressive coats-of-arms built in Neo-Gothic style in 1883-87 by Feliks Ksiezarski on the site of the old university dormitories. In the Aula hang paintings illustrating the history of the university and portraits of professors. A plaque commemorates the 183 professors and scientific workers arrested here in 1939, many of whom perished in concentration camps (Hitler's stated aim had been to liquidate the Polish intelligentsia).

7. In der Nähe des Denkmals auf dem zentralen alten Markplatz steht das romanische Adalbertkirchlein, welches im 12. JH erbaut wurde und das älteste Gebäude in diesem Bereich ist. Anfang des 17. JH verzierte man den Bau mit vielen Barockelementen, dem damaligen Geschmack der Zeit entsprechend.

Laut Überlieferungen steht die Kirche an der Stelle, wo der böhmische Märtyrer Adalbert seine Predigten gehalten hatte. Das südliche Portal ist der Form eines Mauervorsprungs Anfang des 12.Jh nachempfunden. Als sehenswert gilt das auf dem Bogen des Prebysteriums befindliche Kruzifix aus dem 15. JH und die in den Kellerräumen aufgebaute Ausstellung des archäologischen Museums zur Geschichte des Marktplatzes und der baulichen Entwicklung des Kirchleins.

9. Die Franziskanerkirche und das dazugehörige Kloster befinden sich unweit des Josef-Dietl-Denkmal, einem Bürgermeister der Stadt. Auf der Apsis der

7.The tiny St Adalbert's Church; sw.Wojchecha is located at the south-eastern corner of the Square. It is the oldest building here and is the first church founded in Krakow.

The saint Adalbert, a Slav bishop, is reputed to have preached here in 995 before heading north to convert the Prussians. The foundations of the original 10th century Romanesque building can be seen in the

basement but there are traces of an even earlier wooden building also. The basement houses the Museum of the Rynek's history.

9.The Franciscan Church/ Monastery; Klasztor Franciszkanow was founded by Duke Henry the Pious for monks coming from Prague. A single-nave Greek cruciform church was constructed in 1269. Side chapels and cloisters were added on later. Wladyslaw Lokietek made a dramatic escape from the monastery in a basket lowered over the city walls. Wladyslaw Jagiello – the pagan Lithuanian chosen by the Poles as their king – was baptised and then crowned here in 1386. Several fires furnishings. The present neo-Gothic interior contains magnificent Art Nouveau stained glass and wall paintings of flowers

Kirche ist ein Mosaik angeordnet, welches den Theologen und kirchlichen Philosophen Franz von Assisi nach einem Entwurf von Tadeusz Popiel darstellt. Die Kirche hat König Boleslaw Wstydiwy (Boleslau der Keusche) 1249 gestiftet, der hier mit seiner Schwester, der Seligen Salomea begraben wurde. Die ursprüngliche Anlage der Kirche gemäß eines griechischen Kreuzes wurde im 15. Jh. ausgebaut (Vergrößerung der Apsis um ein Joch und um eine dreiseitige Apsis, Ausbau eines Schiffes), später wurde die Kirche aufgrund vieler Brände mehrmals umgebaut. Auf der Kreuzschiff-Fassade ist ein Arkadenfries aus dem 13. Jh. zu finden. Weitere Besonderheiten sind im Inneren die Polychromie von Stanislaw Wyspianski im Presbyterium und Kreuzschiff von 1895 sowie von Tadeuz Popiel im Hauptschiff (nach 1900). Weiterhin befinden sich in den Kreuzgängen des Klosters Polichromien aus dem 15. JH mit Krakauer Bischöfen, die von Stanislaw Samostrzelnik gemalt wurden. Früher gab es, wie allgemein in Klöstern üblich eine Bierbrauerei und mehrere Kapellen.

Das Kloster und die Kirche beherbergten vermutlich eine Vielzahl von polnischen Persönlichkeiten. Einige Historiker glauben, das hier der König Jagiello getauft wurde. Sicher allerdings ist, daß der heilige Maximilian Kolbe vor seiner Deportation im Franziskanerkloster lebte.

11. An die Nordseite der St. Peter- und Pauls-Kirche grenzt das Gebäude des Collegium Juridicum in der Grodzka-Straße Nr. 53 vom Anfang des 15. JH.

Im 17. JH ausgebaut beinhaltet es heute das kunstgeschichtliche Institut der Jagiellonen-Universität. In unterirdischen Räumen befindet sich eine Markthalle des 15. JH, auf dem Arkadenhof steht eine Skulptur des Künstlers Igor Mitoraj, welche der Universität gewidmet ist.

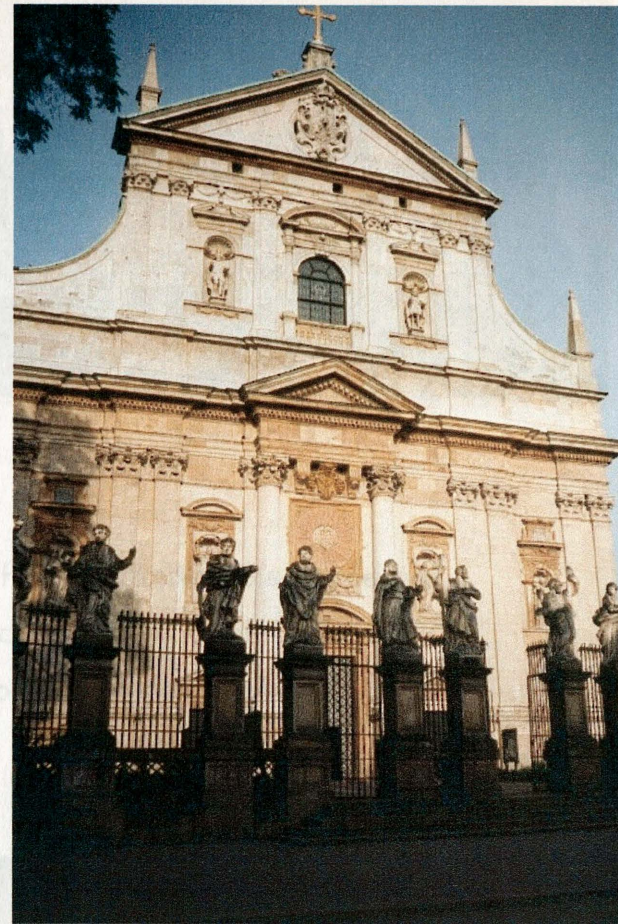


forming a hymn to St. Francis (in the chapel and transept) by Stanislaw Wyspianski, carried out after the disastrous city fire of 1850. The northern chapel contains stations of the cross painted by Jozef Mehoffer (who was strongly influenced by Van Gogh). The remains of Boleslaw the Bashful, Duke of Krakow (who issued the city's foundation charter in 1257), his sister Salome and Piotr Kochanowski are buried in the church. The monastery cloisters contain a gallery of portraits of the Bishops of Krakow. The monastery itself was the home of St. Maximilian Kolbe before his deportation to Auschwitz.

11. The Collegium Juridicum was built at the end of the 14th century for the Voided of Kalisz. In 1403 the building was bought by the Krakow Academy for the Faculty of Law. It has a beautiful doorway and arcade Renaissance courtyard.



12. Die ST. Peter- und Pauls- Kirche ist das älteste barocke Gebäude in Krakau und wurde in den Jahren 1597-2629 erbaut. Die Architektur ist inspiriert durch den römischen Barock und knüpft mit dem Grundriß, den Fassaden an die Jesuitenkirche „Il Gesu“ in Rom an, welche als einschiffige Basilika mit Tonnengewölbe, Transsept sowie Kapellen mit engen Durchgängen und einer Laterne im Kreuz der Kuppel erschaffen wurde. Giovanni de Rosis war Autor des Entwurfes. Als Bauherren wären Guiseppe Brizzio, Giovanni Maria Bernardoni und Giovanni Battista Trevano von Lombardy zu nennen. Der Innenraum des Schiffes birgt eine umfangreiche Sammlung von Skulpturen des 19. / 20 JH. In der Krypta befindet sich das Grabmal des Pfarrers Piotr Skarga. Vor der Kirche wurde nach dem Entwurf von Kasper Bazabka ein Platz mit Apostelfiguren erstellt, der durch David Heel 1715 erbaut wurde und heute rekonstruiert zu besichtigen ist.



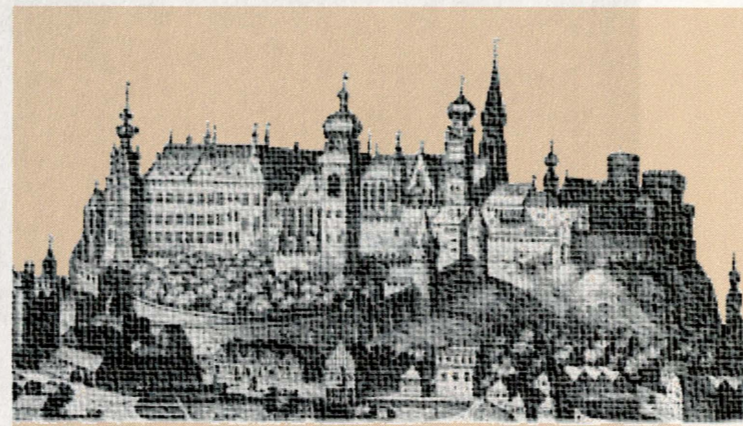
13. Gleich nebenan trifft der Betrachter auf die Andreaskirche. Der romanische Bau mit Transept und zwei Türmen, deren Helme aus der Barockzeit stammen, ist eine Stiftung des Wojewoden Siesiech aus den Jahren 1079-1098. Nach dem Chronisten Dlugosz hat die Kirche als einzige in Krakau die Tatarenüberfälle in den Jahren 1241 und 1242 heil überstanden. Das innere wurde später gründlich mit Barockelementen aus der Zeit um 1700 von Baltasare Fontana ausgestattet. In der Schatzkammer des an die Kirche anschließenden Klarissenklosters befinden sich ein Mosaikbild der Madonna aus der Wende des 12. JH zum 13. JH und Weihnachtsspielfiguren aus dem 14. JH.

12. The Church of St. Peter & Paul; Kosciol sw.Piotra i Pawla, the oldest Baroque building in Krakow is built on the site of a former Gothic church. Construction was begun in 1596 by Jozef Britius for the Jesuit Order (who were brought to the city to fight the Reformation), and completed by Giovanni Trevano of Lombardy, builder to Zygmunt III Vasa. Built on a cruciform plan, the stone facade is based on Roman models. The interior contains the tomb of the famous preacher, Piotr Skarga (d.1612) who inspired the building of the church, and has stucco decoration by Falconi (1619-33). The row of Apostles in front of the church are copies of the originals damaged by pollution.

13. Next door is St. Andrew's Church; Kosciol sw.Andrzeja a rare monument of Romanesque architecture left in Malopolska. Founded by Duke Wladyslaw Herman in 1086 to commemorate the birth of his son, Boleslaw Krzywousty, the west front, in white limestone, is dominated by two towers with square bases (the walls are 1.6 m. thick), octagonal upper storeys and Baroque caps (1639). The fortified nature bears witness to the salvation of those Krakovians who were sheltered here during the Tartar invasion of 1241. In 1316, a monastery for the order of the Poor Clarets was added. The Baroque interior has stucco by Fontana, frescoes by Dankwart, and an elaborate boat pulpit. There is a richly stocked treasury with some of the oldest Christmas crib figures in Europe (14th.century).



18. Die "Wawel" ist das spirituelle, religiöse und patriotische Herz Polens. Dieses Schloß war der Hauptsitz bzw. meist genutzte und bevorzugte Residenz aller Könige des Landes über 500 Jahren lang vom 11. Jh bis 16. Jh. Die naheliegende Kathedrale war dabei die Begräbnisstätte der Könige, aber auch herausragender polnischer Persönlichkeiten. Sie wurde auf den romanischen Grundmauern der St. Leonard Krypta erbaut und spiegelt in ihrem heutigen Aussehen den Zustand des Gebäudes in den Jahren 1320-64 wieder.



18. The Wawel" is the religious, spiritual and patriotic heart of Poland and the most splendid of her castles. It was the seat of her kings for over 500 years. A drive leads up the limestone hill past the equestrian statue of Kosciuszko (destroyed during the war and reconstructed and given by the city of Dresden) through the Armorial; Herbowa Gateway and left to the Cathedral. Beyond is an open square cleared by the Austrians to make a parade ground. By the side of the Cathedral is a passageway to the Castle courtyard. This was the site of a wooden burg between the 6th -10th. centuries. By the end of the 10th. century there were a number of stone buildings here. Around 1000 Boleslaw Chrobry built a cathedral. The Romanesque building was destroyed by fire in 1305 - Wladyslaw Lokietek became the first king to be crowned in Krakow in the burnt-out shell. Kazimierz Wielki built the Gothic castle, new Cathedral and defence walls and towers. The Renaissance residence was created 1507-36. Much damage was done by the Swedes, Russians and Austrians leading to restoration by the Polish Patriotic Society from 1905 onwards.

The Cathedral still has surviving Romanesque fragments including the St. Leonard crypt. The present construction was built between 1320-64. The massive prehistoric bones suspended by chains to the left of the entrance are supposedly the bones of the Krakow' dragon. The Renaissance residence was created 1507-36. A mammoth's shin, skull of a rhinoceros and rib of a whale hang on the walls. Legend has it that when they fall the end of the world will be at hand. The shrine of St. Stanislaw is directly in front as one enters. In front of the shrine are the tombs of Wladyslaw Jagiello (d.1434) in red Hungarian marble, and of (Wladyslaw Warnencyk (d.1444).

On the northern ambulatory; Wladyslaw Lokietek (d.1333), and access to the Zygmuntowska Tower containing the huge Zygmunt; Sigismund bell (two and a half m in diameter, weighing eleven tonnes) used only on church or national holidays- it takes eleven men to ring it. In the east is the gothic crucifix of Jadwiga where her remains were transferred in 1987 by John Paul II. In the southern aisle are the sarcophagi of Kazimierz Wielki (d.1370) in whose reign the Cathedral was consecrated, and Jadwiga (in white Carrara marble); the Kaplica Zygmuntowska; Sigismund Chapel, 1519-31, built by Berecci,

considered the most beautiful renaissance chapel outside Italy and recognisable from outside by its golden dome. On the western aisle is the 15th-century Swietokrzyska Chapel, its walls and vaults covered in Ruthenian paintings by artists from Pskov (an example of the vast territories of the Jagiellonian Dynasty); on the left is the sarcophagus of Kazimierz Jagiello (d.1492) carved in mottled Salzburg marble by Wit Stwosz. The St. Leonard crypt holds the tombs of Kosciuszko, Poniatowski, Pilsudski and Sikorski, Mickiewicz and Slowacki, as well as various monarchs (the altar is by Viollet-le-Duc).

The Royal Castle is a Renaissance building ordered by Zygmunt Stary after the 1499 fire which destroyed the structure put up by Lokietek and Kazimierz Wielki. Built by the Italians Florentczyk and Berrecci. The quadrilateral building has beautiful 3 storey arcades surrounding an inner courtyard and the Italian model has been adapted for functional reasons, esp. the roofing. The state rooms contain splendid Flanders tapestries (136 remain after the looting of centuries)- and the Audience Hall. It contains famous heads (1531-5) representing the various strata of society looking down from the ceiling (only 30 out of an original 200 remain). The frieze, „The Life of Man“, is by Hans Durer (Albrecht's brother who worked in Krakow 1529-34).The Senators' Hall has a collection of tapestries illustrating the story of Noah and the Ark and a 16th-century minstrel's



gallery. The castle was last used as a seat of government by Hans Frank, the NS-general governess.

The State Art Collections contain Szczerbiec, the jagged sword of Boleslaw Chrobry, damaged on the Golden Gate of Kiev and used as the coronation sword of the Kings of Poland.

The Thieves' tower; Baszta Złodziejska stands across the open space created by the Austrians for a parade ground. It is one of three Gothic towers on Vistula Hill built by Kazimierz Wielki in the 14th-century (the other two, the Danish Tower and the Zygmunt Tower were actually incorporated into the Castle). Next to the tower is a descent to the Dragon's Lair; a large cave in Vistula Hill on the riverside slope where, in the 16th.-18th-century the fishermen and rafters had their inn. Popular legend has it that this was the den of Krakow's dragon. Now fire-breathing statue of him stands at the exit.



EXKURSION KRAKAU

3.3.4 Steinbruchtour

Nach einer mehrstündigen Sightseeing-Tour durch die vielfältige Krakauer Architekturgeschichte stand am Abend noch ein Highlight auf dem Programm. Aufgrund der fast tropischen Temperaturen sollte ein Bad im nahegelegenen Kalksteinbruch die ermatteten Gemüter erfrischen. Der lange Fußmarsch wurde mit einer großräumigen Steinbruchlandschaft belohnt, welche einer natürlichen Felslandschaft kaum nachsteht. Leider trübte Müll am Ufer das idyllische Bild.

Die Wagemutigsten hielt es nicht lange am trockenen Ufer, lockten doch die Klippen mit spielenden, pastellblauen Wasserwellen. Da im Anschluß ein Lagerfeuer geplant war, galt es die raren Holzreserven des 300m gegenüberliegenden Ufers anzuzapfen und auf individuelle Art zu hiesigen Ufer zu transportieren.

Im Anschluß teilte sich die Gruppe in die Lagerfeuerfreunde und die, welche einen abendlichen Stadtrundgang favorisierten. Auf einem Felsvorsprung hoch über dem Wasser wurden wir von 3 Polen zum Lagerfeuer eingeladen und mit Wurst, Brot und Wein sowie Gitarrenmusik und stimmungsvollen Gesängen klang der Abend aus.

3.3.4 Quarry Tour

A high-light of the program took place in the evening, following a long sightseeing tour dealing with the architectural history Krakow. Because of the almost tropical temperatures, a refreshing swim in a nearby chalk quarry lake was proposed as an antidote for the exhaustion that lay over the group. The long march was rewarded with an expansive quarry landscape that rivalled even the most natural landscape. Sadly enough, garbage on the banks spoiled the idyllic scene. The most daring in the party did not rest long on the dry bank but were lured by the cliffs and the sparkling pastel blue waters. As a bonfire was also in the making. The rare wood reserves of the 300 m high, opposite bank had to be tapped and transported to the other side through personal power.

At this point, the group split into the bonfire enthusiasts and those who favoured a moonlight ramble through the city. On a bluff high above the water, we were invited by three Poles to sit around a bonfire. The evening came to a close with savage, bread and wine, accompanied by guitar music and harmonious singing.

3.3.5 NOVA HUTA

Nova Huta ist eine Satellitenstadt im Osten von Krakau. Sie wurde 1950 durch Prof. Stanislaw Juchnowicz geplant und stellt heute eine Seite des kulturellen Erbes dar. Am Mittwoch, dem 14. Juni, am dritten Tag unseres Besuches in Krakau unternahmen wir eine Busfahrt nach Nova Huta, ein Beispiel der sozialistischen Architektur und Stadtplanung. Der älteste Teil der Stadt wird durch

die zentrale Mitte gebildet. Stück für Stück wurde die Stadt komplettiert bis in Jahr 1960. Die Mitte des südliche Teil war als Parkanlage mit einem See geplant, die allerdings nie zur Ausführung kam. Die Stadt Nova Huta war ursprünglich für 100 000 Menschen geplant gewesen und wurde erst später für 250 000 Menschen erweitert. Der Kern der Anlage wird durch das gewaltige Stahlwerk Nova Huta gebildet. Mit Hilfe von Prof. Siewniak erhielten wir die Zustimmung zum Betreten der

Werkanlagen. Vorbei an den langen Rohrleitungen besuchten wir eines der wenigen Gebäude, die nicht unter Denkmalschutz stehen, obwohl es angebracht erscheint. Dabei handelt es sich um die modern gestaltete katholische Kirche. Uns wurde erzählt, das der Pope, der ehemalige Bischof von Krakau, gemeinsam mit den Stahlwerkern auf den Straßen während einer Revolte gegen die sozialistische Führung dafür kämpfte, diese Kirche bauen zu lassen. Danach trafen wir auf unseren Weg nach Wyciaze auf einige Holzkirchen, die für die Beherbergung von Flüchtlingen aus Kasachstan entwickelt wurden (siehe auch Kapitel 3, Seminarbericht). Eingeplant in unsere Tour war auch ein Besuch des Hafens von Nova Huta. Er liegt außerhalb der Stadt, was sich aufgrund des erwärmten Abwassers des Stahlwerkes als ein Vorteil erwies, da es kaum zu Eisbildungen kommt. Danach beendeten wir unsere Tour durch Nova Huta mit einem Besuch westlich von Krakau. Hier sahen wir uns das Benediktiner Kloster in Tyniecan an, vom dem man eine herrliche Aussicht über die Weichsel genießen kann. Der flußabwärts gelegene Bereich wird hier nur wenig befahren. Wir



3.3.5 NOVA HUTA

Nova Huta is a satellite city east of Krakow. Planned in the 1950s by Prof. Dr. Stanislaw Juchnowicz, it now is a designated cultural heritage site. On Wednesday the 14th of June, the third day of our trip to Krakow we went on a tour by bus to see this outstanding example of socialistic architecture and urban planning. The oldest part of this city is its central square. Step by step the city was

completed in semicircles, the latest was finished in 1960. For the portion south of the central square a park with a lake was planned, though this part was never realised. The city Nova Huta was originally planned to accommodate 100.000 people and later expanded to 250.000 people. The core of the complex is the huge steel mill of Nova Huta. With the help of professor Siewniak we got the permission to enter the plant. After passing many miles of secret pipelines, we visited one of

the few buildings that are not under historic preservation orders, though it ought to be. It is the modern catholic church built here. We learned that the pope, the former bishop of Krakow, fought on the streets in line with steel mill workers in the revolution against the socialistic establishment to achieve the permission to be building this church. The catholic church of Nova Huta was the first new church built under communist rule in Poland after this demonstration.

Afterwards we passed several wooden churches on our way to Wyciaze here, a development is to be built to accommodate refugees from Kasachtan (see Chapter 3, Seminar Report). There also was a visit to the harbour of Nova Huta. It was pointed out that one of its benefits was that it would not freeze because it received heated wastewater from the steel plant. After a five courses meal à la Polonaise, we continued our sight seeing tour through Nova Huta, with a trip to the west side of Krakow. Here we saw the Benedictine Abbey in Tyniecan which offered us a great view over the Vistula River. The upstream portion here is still navigable. We observed a freight boat and passed a lock on our way back to town.

schauten uns ein Frachtschiff an und machten uns danach auf den Weg nach Hause.

Vortrag von Prof. Dr. Juchnowicz

Von Prof. Dr. Stanislaw Juchnowicz, einer der Planer der Stadt, erhielten wir einen Vortrag über Nova Huta. Er beschrieb uns die Entwicklung der Stadt, von ihren Anfängen 1948 bis in die Gegenwart und unterrichtete uns sowohl über die alten als auch zukünftigen Planungsabsichten. Der Hauptentwurf spiegelt die ideale Stadt der Renaissance mit drei Hauptachsen, die von einer zentralen Mitte wegführen, wieder. Es war der Vorschlag zu einer neuen, sozialistischen Stadt, ähnlich wie andere Projekte in Osteuropa. Errichtet wurde sie unter Mithilfe der Lenin- Stahlwerke, welche das Eisen aus Rußland lieferten, die Kohle kam aus Silecia und Krakau stellte die Arbeitskräfte. Das Werk nahm 1000 ha ein. Die Produktion sank von 9 Millionen Tonnen pro Jahr auf 2,5 Millionen Tonnen. 20 % davon waren unsauber gearbeitet. Derzeit bearbeitet Prof. Juchnowicz eine Planung für 4000 ha Land von Nova Huta, welches brach gefallen ist. Durch die ganze Stadt ziehen sich Gehölzbestände und ein geplanter See wartet auf seine Ausführung. Zu einer idealen Stadt ist es nie gekommen.

Prof. Juchnowicz erläuterte das neue Konzept für die Stadt, welche die heutigen Funktionen berücksichtigen soll, damit sich die Menschen hier wohlfühlen können. Probleme wie in Deutschlands neu gebauten Städten, mit einer hohen Anzahl an Einzelapartments und sozialen Schwierigkeiten wurden nicht erwähnt. Nach unserer Meinung ist es ungewiß, wie sich unter den kommenden ökonomischen und sozialen Verhältnissen die Entwicklung der Stadt gestalten wird.

Lecture by Prof. Dr. Juchnowicz

At Nova Huta we went to its "centre of city planning" to hear a lecture from Prof. Dr. Stanislaw Juchnowicz, one of the original city planners involved in its design and development. He described the development of the city, starting with its beginnings in 1948 up to the present, and further laid out his plans and prospects for the future.

The master plan reflects the ideal city of the Renaissance with 3 straight avenues leading to a central square. It was proposed to be a totally new, socialist city, similar to other city projects in eastern Europe. It was erected in conjunction with the Lenin Steelworks. Iron ore was brought from Russia, coal came from Silesia and Krakow provided the labour. The plant occupies 1000 ha. Its production has dropped from 9 million tonnes per year to 2.5 million tonnes. Approximately 20% of the mill has been abandoned. Prof. Juchnowicz now is preparing plans for 4000 ha of land in the vicinity of Nova Huta, much of which is devastated.

Although the city is well equipped with trees it seems to offer limited recreational opportunities. A artificial lake planned is still waiting to be built. It had not been an ideal city. Photographs shown reveal 130 smokestacks that were not long ago emitting fumes so acid, that stone statues in old Krakow would crumble.

Prof. Juchnowicz, concludes that the concept of the new city seems to function up today, people like to live there. Problems such as in German newly built cities with a high number of empty apartments and social difficulties can not be found. In our opinion it is questionable though, whether or not positive aspects mentioned can be carried into the future under changing economical and social conditions.



Foto oben, Belüftungsanlage im Hafen von Nova Huta



Foto unten: kleine Pause in der Umgebung von Nova Huta

EXKURSION
KRAKAU



Alle Fotos zeigen die für die Umgebung Krakau's typische ländliche Kleinarchitektur aus Holz. Neben Scheunen und kleineren Holzbauten wurden auch Kirchen aus Holz gefertigt.

Bild rechts unten zeigt einen Eingangsbau zu einem Kirchhof in der Umgebung von Krakau. Die noch heute vorherrschend tiefe Religiosität der polnischen Bevölkerung, welche überwiegend der streng katholischen Glaubensrichtung zuzu-

weshalb sich mit der Gestaltung von Kirchenbauten derart viel Mühe gegeben wurde.



The photos shows the typical rural architecture made of wood. Barns, small buildings as well as churches were buildt of wood.

The picture at the right down shows a small entrance building to the courtyard of a church. The architecture represents the deeply religious and beliefs of polish people.

EXKURSION
KRAKAU

3.3.6 Morgenseminar - Anhöhe

Unter dem Thema Flußkonzepte trafen sich am Donnerstag morgen die deutschen Exkursionsteilnehmer, gemeinsam mit Prof. MLA. Toubier und Prof. Swiewniak zu einem Kurzseminar. Entsprechend dem Motto der Summerschool „3 Cities – 3 Rivers“ standen die Beziehung der Stadt Krakau zu ihrem Fluss Weichsel, sowie die daraus entstehenden Vorteile, Bedürfnisse und Probleme zur Debatte. Anhand eines vorliegenden Rahmenkonzeptes, das Prof. Siewniak von der TU Krakau mitgebracht hatte, versuchten wir die planerischen Konsequenzen im Tätigkeitsfeld von Landschaftsarchitekten nachzuvollziehen bzw. weiterführende Lösungsansätze für den Umgang mit Flüssen im urbanen Raum zu suchen. Die Frage des Hochwasserschutzes verknüpft mit freiraumplanerischen Gestaltungsmöglichkeiten stand hierbei im Mittelpunkt. Im Laufe der Diskussion wurde eine Besichtigungstour der Weichsel mit einem Ausflugsdampfer vorgeschlagen und im Anschluß in Angriff genommen.

3.3.7 Schifffahrt

Gegen 14:30 legte unser Schiff vom Ufer ab und auf luftigem Deck fuhren wir flussaufwärts. Vorbei am Krakauer „Tempelberg“ Wawel mit seinen mächtigen Wallanlagen bis zum Stadtrand mit dem Frauenkloster. Leider wurde hier bereits gewendet, so daß die für uns interessanten unverbauten Flußufer außerhalb der Stadtlage nicht besichtigt werden konnten. Bis zum östlichen Innenstadtende ging es danach flussabwärts und schließlich zurück zur Anlegestelle.

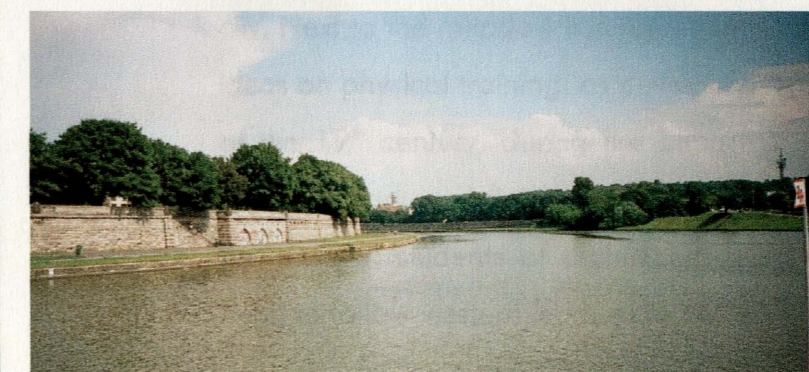


3.3.6 Morning Seminar

On Thursday morning the German excursion participants gathered with Prof. Toubier and Prof. Siewniak for a short seminar on concepts of river planning. In accordance with the theme for the summer school, the debate focused on the relationship of the city of Krakow to its river, Vistula and on the relevant advantages, needs and problems. With the help of the current master plan, which Prof. Siewniak of the Technical University of Krakow brought with him, we tried to understand the planning consequences in the work responsibilities of landscape architects and to learn about possible solutions for the treatment of rivers within an urban context. At the centre of this discussion stood the question of flood protection as connected to open space planning alternatives. A sightseeing tour of the Vistula on board a steamboat was proposed at this time, and it was decided to carry it out.

3.3.7 Boat tour

Upon finding a boat, we took our seats on the open deck and left the dock around 2:30. Past Krakow's „Holy Mountain“, Wawel Castle, with its mighty fortress walls, up to the city edge and the cloister. Unfortunately the boat turned back at this point, so we could not see the area that specifically interested us – the undeveloped riverbank outside of the city limits. Downstream we went as far as the eastern edge of the inner city, and then returned to the dock.



3.3.8 Auf zur Kosziusko - Anhöhe

Am 16. Juni besuchten wir Grünanlagen in der Stadt. Wir begannen mit einer Fahrt zu dem Kosziusko- Hügel, dem höchsten Punkt Krakau's um uns einen Überblick über die Stadt zu verschaffen. Auf dem Weg sahen wir uns auf dem Matejko-Platz das Grunwalddenkmal an. Gestaltet und konstruiert wurde es im Jahre 1910 von Antoni Wiwulski. Ignacy Paderewski gab es in Auftrag, um an den 500. Jahrestag eines Sieges über die Teutonischen Ritter zu erinnern. Während der Besetzung Polens im Zweiten Weltkrieg wurde das Denkmal von den Nationalsozialisten entfernt, konnte aber 1975 wieder aufgebaut werden. Vor dem Ehrenmal befindet sich heute die Gedenkstätte für den unbekanntem Soldaten. Somit ist der Platz auf eine ganz spezielle Weise mit Krakau's Geschichte verbunden, aber auch städtebaulich bedeutend. Er stellt einen Haupteingang zur historischen Innenstadt dar.

Nächste Station war die Bronisława Anhöhe. Gekrönt ist diese Erhebung vom Kosziusko-Hügel, welcher in den Jahren 1820 bis 1823 zu Ehren dieses Nationalhelden gebaut wurde. 1850 bis 1856 errichteten die Österreicher, deren Einflusbereich sich damals bis in diese Gegend erstreckte, einen Festungsring aus Backstein rundherum. Heute befinden sich unter anderem ein Hotel und eine Radiostation im Inneren. Von den Dächern dieser Festung aus hatten wir einen unglaublichen Blick über die ganze Stadt. Der höchste Aussichtspunkt jedoch wäre die Spitze des Kosziusko-Hügels selbst. Leider war es uns jedoch unmöglich, diesen zu erklimmen, weil dieser zur Zeit aufwendig rekonstruiert werden mußte. Die Bodenerhebung selbst besteht aus Erde der verschiedenen Schlachtfelder, auf denen Kosziusko für die Freiheit des polnischen Volkes focht. Im Laufe der Jahre kam es zu Setzungserscheinungen, aber auch Erosion zerstörte dieses Nationalheiligtum. Besonders die exponierte Lage in der Landschaft macht einen wirksamen Schutz gegen Erdabtragungsprozesse besonders durch Regenwasser unabdingbar. Die Idee ist, die Erosion durch Verwendung von unzerstörbaren Geotextil zu minimieren.

Unser Weg führte uns weiter entlang der Parkanlage, die den Hügel mit dem "Wawel" verbindet. Erwähnenswert wäre noch, daß in Weiterführung dieser

3.3.8 The way to Kosziusko Hill

On June 16 we visited parks in the city. We started in the morning with a bus ride to the Kosziusko Hill the highest point of Krakow. On the way to the bus stop we looked at the Grunwald Memorial on Matejko square. It was designed and constructed by Antoni Wiwulski in 1910. It was commissioned by Ignacy Paderewski to commemorate the 500th anniversary of a victory over the Teutonic Knights. Although removed by the Nazis, the memorial was reconstructed in 1975. Near the statue is the memorial for the unknown soldier. The square is specifically linked to the Krakow proper, both urbanistically and historically.

After the bus trip, we arrived at the Bronisława Hill. The top of the hill is crowned with the Kosziusko Mound which was constructed between 1820 to 1823 in honour of a national hero. Between 1850 to 1856 it was ringed by a circuit of brick fortifications, built by the Austrians. Today inside the fortress you can find a radio station and a hotel. From the roofs of the fortification we had an incredible view of Krakow. The highest observation point is the top of the Kosziusko Mound. Unfortunately it was not possible to climb to the top. It was under repair. The mound consists of soil from the various battlefields where Kosziusko fought for Polish independence. The high gradient and its exposed position has resulted in soil erosion, particularly through water. The concept is to reduce erosion through the use of geotextiles.

After our tour of the mound we went back to the city following an axis, which connects the Hill and the Vistula. This axis continues beyond the Vistula to connect with Nova Huta, founded after the second world war. The axis is formed through a huge meadow which is an important open space component of the city. Next to the meadow is a recreational park. It was planned to reflect modern ideas on physical training, as developed by Dr. Henryk Jordan in the second half of the 19th century, during the period of Galician autonomy. We crossed the beautiful park and finished our trip at the campus of the university. Observing the work of students of architecture we became convinced that Poles do not need to follow western leadership at the university level. In reserve, we

Grünachse Nova Huta nach den Zweiten Weltkrieg erbaut wurde und somit die historische Blickbeziehung von den Kommunisten städtebaulich genutzt wurde.

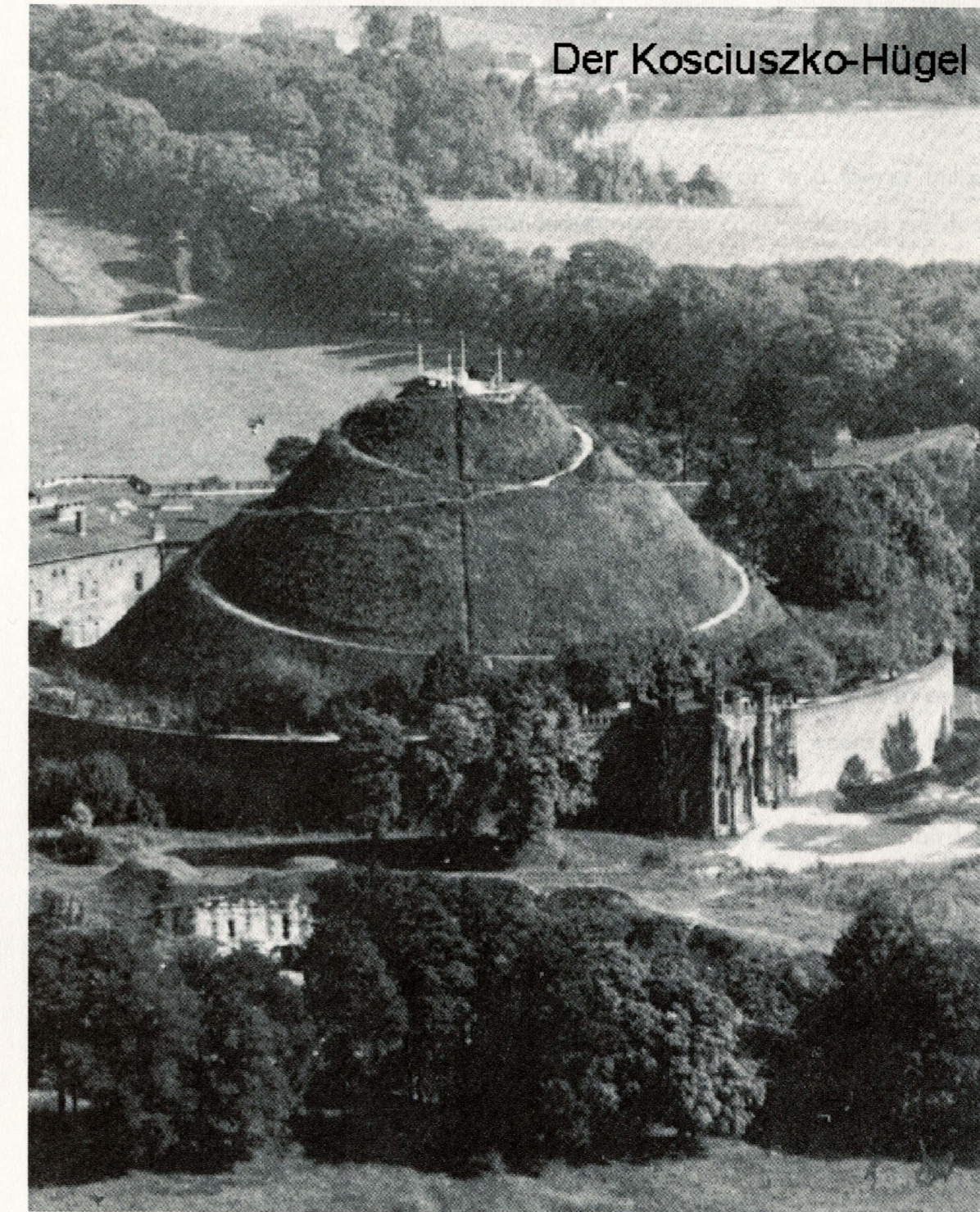
Die Blickachse wird durch eine riesige Wiese geformt, die eines der wichtigsten Teile im Grünsystem der Stadt darstellt. Direkt nebenan betraten wir dann einen Park, der mit dem Ziel geplant wurde, das moderne Erziehungskonzept von Dr. Henryk Jordan umzusetzen. Es ist ein Landschaftspark, der aus der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts, aus der Zeit der Galizischen Autonomie, stammt. In dessen Innerem befinden sich Büsten der polnischen Nationalhelden, wie zum Beispiel Nikolaus Kopernikus, von denen aber viele im Zweiten Weltkrieg zerstört wurden.

Wir durchquerten den Park und beendeten unseren Rundgang am Universitätscampus. Bei einem Blick auf die Arbeiten der dortigen Architekturstudenten wurde uns klar, daß Polen im universitären Bereich auf unser westliches Beispiel wohl nicht angewiesen ist. Im Gegenteil, bei einer Partnerschaft mit Krakau könnten wir vielleicht eher von deren Erfahrungen und Entwurfsmöglichkeiten profitieren.

felt that we may learn from their experience and design capabilities through a university partnership with Krakow.

"Whoever does not remember the past is doomed to experience it again."

George Santayana



Der Kosciuszko-Hügel

3.3.9 Auschwitz and Birkenau

„Wer sich nicht an die Geschichte erinnert, ist verdammt, sie noch einmal zu erleben.“ George Saitajama

In dem ca. 60 km westlich von Krakau gelegenen kleinen Ort Oswiecim läßt sich kaum nachvollziehen, was dort vor fast 60 Jahren geschah. Erst das Konzentrationslager selbst, läßt die Vergangenheit wieder aufleben.

1940 ist das Stammlager in Auschwitz auf dem Komplex eines ehemaligen Kasernengeländes entstanden. Später wurde die Anlage um das als reines Vernichtungslager fungierende Birkenau und einen dritten Anlagenkomplex erweitert. Das Auschwitz- Stammlager ist heute als Museum zu besichtigen. Zum besseren Verständnis des Geschehenen nahmen wir an einer Führung teil. Sie begann am Tor zum Stammlager, welches den Häftlingen zynisch versprach „Arbeit macht frei“. In den insgesamt 14 Blocks sind Ausstellungsräume untergebracht. In den langen Korridoren blicken von unzähligen Photos Gesichter der Häftlinge: Frauen, Kinder, Männer – Alte, Junge – Arme, Wohlhabende – politisch Verfolgte, Homosexuelle, Juden, Asoziale, Sinti, Roma und viele andere die hier zu Tode kamen. Frauen lebten oft nicht länger als 1 Monat im Lager, Männer starben ca. nach einem Jahr. Die Zahlen in den Geschichtsbüchern sind schnell überlesen (4 Mio. Menschen vergast in 4 Jahren). Hier jedoch löst sich die Masse zu Einzelschicksalen auf.

Photodokumente, Häftlingsutensilien, Folterkammern, Berge von Haaren aus denen man Textilien fertigte, beschlagnahmte Koffer, Prothesen, Brillen und Berge von Schuhen hinterlassen eine Bestürzung, der man sich nicht entziehen kann.

10.00 AM Welcome Prof. Dr. rer. nat. habil. Mehlhorn, Provost, TU Dresden
10.15 AM introduction – A role for landscape development in the expanding European Community – Prof. R. Westmacott, U. of Georgia, Prof. J. T. Tourbier, TU Dresden
10.45 AM Guidelines for the development of "natural" stream channels and for the comprehensive management of storm water as a resource for the city of tomorrow – a CD ROM and Power Point presentation.
Dipl.-Ing. K. Lohse, Prof. J. T. Tourbier, Dipl.-Ing. U. Uchtenstein

3.3.9 Auschwitz and Birkenau

„Whoever does not remember the past is doomed to experience it again it.“ - George Saitajana

It is hard to comprehend what occurred nearly sixty years ago near the small town of Oswiecim approximately 60 km west of Cracow. Once arriving at the concentration camp the past comes to live again.

In 1940, the original camp in Auschwitz was set up in a former military garrison. Later, the camp was expanded through the construction of the death camp Birkenau and yet a third complex. Today Auschwitz is a museum.

To gain a better understanding of what happened here, we took a guided tour. We started at the gate to the camp, which ironically promised the inmates that, „Work sets you free.“

Exhibition spaces are set up in each of 14 blocks. Along the long corridors, the faces of the inmates – women, children, men – young, old – poor, wealthy – politically persecuted, homosexuals, Jews, social outcasts – Gypsies, Roma, and many others– who died here gaze down from countless photos.

Women rarely survived for more than a month in the camp. Men usually died after one year. The statistics in the history books are easily passed over (4 million people gassed in 4 years). Here is however the place where the masses divide into fates of individuals

Photo documents, inmate utensils, torture chambers, montains of hair from which textiles were made, confiscated suitcases, artificial limbs, glasses, and mountains of shoes leave behind a horror that one can not escape.

4 Konferenz/ Conference

4.1 Time plan

A Workshop - June 19. 2000

Fakultät Architektur – Lehr- und Forschungsbereich Landschaftsbau, Institut für Landschaftsarchitektur, TU Dresden, Helmholtzstr. 30, Dresden, in a joint program with the Department of Landscape Architecture, School of Environmental Design, University of Georgia, Athens, GA, USA. Tel. (0315) 463 – 3453, Fax 463 – 7081

Quality of the environment, a healthy society and economic development are interrelated. At the fringe of cities we often find devastated areas which through their proximity are important for future development, overcoming soil and water resources constraints. This workshop will look at three cities – three rivers: Krakow and the River Weichsel, Prague and the River Moldau, and Dresden and the Elbe River in their relationship to water. Historic contents, storm water management related to quantity and quality control, groundwater recharge, restoration of streams, green way development and economic implication will be discussed.

Location: Otto Beisheim Saal, Nordflügel, 3. OG

Schedule

- 10.00 AM Welcome Prof. Dr. rer. nat. habil. Mehlhorn, Provost, TU Dresden
10.15 AM Introduction – A role for landscape development in the expanding European Community Prof. R. Westmacott, U. of Georgia, Prof. J. T. Tourbier, TU Dresden
10.45 AM Guidelines for the development of "natural" stream channels and for the comprehensive management of storm water as a resources for the city of tomorrow – a CD ROM and Power Point presentation.
Dipl. - Ing. K. Lohse, Prof. J.T.Tourbier, Dipl. - Ing. U. Lichtenstein

- 11.30 AM Examples of design solutions at the Elbe Valley in Dresden.
Slide presentation of student work of the TU Dresden
12.15 PM Luncheon
13.30 PM Three Rivers – Three Cities – A systematic analysis of past and present relationships
Prof. R. Westmacott, U. of Georgia
14.15 PM Environmental management and economic development
Prof. Dr. Blum, Economist, TU Dresden
15.00 PM Coffee Break
15.30 PM The role of water in the city - A international student reflection
16.15 PM Kaitzbach – Dresden - Example of the Restoration of an urban river through soil - bioengineering. Dipl. – Ing. A. Stowasser, Plan T, Dresden
17.00 PM Where to go from here - Conclusion – Prof. J. T. Tourbier, TU Dresden
19.00 PM Informal meetings in beer gardens around the "Brühlsche Terrasse" at the banks of the Elbe River

4.2 A role for landscape development in the expanding European Community

Presentation by Prof. J. T. Tourbier 19.06.2000

Environmental laws in existing member states of the European Community, so for example the "Naturschutzgesetz" in Germany, are asking for "Landschaftspflege" and "Landschaftsentwicklung", implying landscape management and landscape development to maintain or restore natural processes. In the US landscape management, particularly in regard to water resources are called Best Management Practice (BMP's), taking the form of measures that can be combined to form elements in the landscape. It is a standard concept to be applied to correct problems, whenever land- and water uses are causing an adverse environmental impact. These steps may be taken

- (1) to avoid development that causes irreversible adverse environmental impacts,
- (2) to reduce adverse impacts of unavoidable uses, and to
- (3) ameliorate adverse effects through the incorporation of mitigation measures.

In prospective new member states of the EU there is a great need for landscape-management and development to restore soil and water resources and the natural processes that maintain them. This is particularly applicable to the periphery of cities. In the Czech Republic and in Poland, much like in the rest of the world, there has been a tendency of the population to move into urbanised areas. Two examples are the periphery of Prague, and the urban complex of Krakow, Nova Huta, and Kattowice. In these areas we find

- (1) derelict land between existing uses,
- (2) industrial and commercial sites that have been abandoned because uses have become uneconomic,
- (3) devastated land used for extraction and deposition of materials including mine spoils and embankments, and
- (4) degraded surface- and groundwater resources including creeks and rivers.

4.2 Die Rolle der Landschaftsentwicklung in der sich erweiternden europäischen Union

Vortrag von Prof. J. T. Tourbier 19.06.2000

Die Umweltgesetze der Mitgliedstaaten der Europäischen Union, so z.B. das Naturschutzgesetz in Deutschland, sollen zu Themen wie Landschaftspflege, Landschaftsentwicklung und Management zum Erhalt und der Regenerierung natürlicher Prozesse beitragen. In den USA wird, insbesondere im Rahmen der Revitalisierung und Renaturierung von Wasserressourcen, zum Einsatz von „Best Management Practices“ aufgerufen. Dabei sind Maßnahmen anzuwenden, die natürliche Vorgänge und Prozesse aufgreifen bzw. sich in diese einbinden. Hier wird auf Probleme reagiert, wenn es bei der Ausnutzung von Boden und Wasser zu nachteiligen Umweltauswirkungen kommen würde. Dabei wird in folgenden Schritten vorgegangen:

1. Vermeidung von Baugeschehen, die irreversible negative Umweltauswirkungen verursachen.
2. Verringerung von nachteiligen Umweltauswirkungen unvermeidbarer Nutzungen und Beeinträchtigungen.
3. Minderg. von nachteiligen Einwirkungen durch entsprechende Maßnahmen.

In der Zukunft wird in den neuen Mitgliedsstaaten der EU ein großer Bedarf für Landschaftsmanagement und -entwicklung zur Revitalisierung von Boden und Wasser sowie der Reaktivierung natürlicher Prozesse bestehen. Dies bezieht sich insbesondere auf den Randbereich von Städten. In der Tschechischen Republik und in Polen, wie auch in anderen Gebieten der Welt, bestehen Tendenzen zur Bevölkerungsverlagerung in die urbanisierten Gebiete, so z.B. die Peripherie von Prag und die städtisch geprägten Gebiete von Nova Huta und Kattowice im Umfeld des alten Kraków. Diese Bereiche sind gekennzeichnet durch

1. Brachland zwischen bestehenden Nutzungen;
2. Industr.- und Gewerbegebiete, die wg. ineffektiver Nutzungen brach fielen;

There are a great many reasons why formerly communist states are planning to join the EU. We are particularly interested in three Goals:

- 1) Quality of the environment,
- 2) quality of life for the population, and
- 3) economic development.

Some may reason that quality of the environment is the least people in new EU member states are worried about. Improving the quality of life though is an undisputed goal, and economic development is seen as the way to reach it. Quality of the environment is however important for achieving the latter two goals. Quality of life for people can not be achieved when the environment is severely degraded. Investors and enterprise that bring economic development tend to avoid areas that are severely degraded or pose health problems to employees. It may be reasoned that goal No. 1, quality of the environment can not be reached without goal No. 3 economic development, providing the funding. It may also be questioned whether a degraded environment can be restored. We can not duplicate, but nature has a tremendous capacity to heal and regenerate itself. We can lend a helping hand in the process of landscape development and landscape regeneration.

Economic resources needed to finance landscape regeneration can be raised through laws and regulations that implement the "user pays" concept that internalises costs. It charges those who cause adverse environmental problems to pay for their correction. In the past we have been expecting government and all taxpayers to bear the costs for corrective measures. So would for example dams be built with tax moneys to hold back runoff increases caused by land developers. Implementation of this concept can be achieved by what is called "Eingriffsregelung" in Germany. Here a point system is used to quantify the severity of an environmental impact and to size the corrective action needed. Mitigation can be on-site or a payment into a mitigation pool can provide for implementation of measures off-site. In Dresden all property owners who drain runoff from impervious surfaces into public sewers are being charged 2.03 DM pro square meters for such surfaces annually, unless they provide for on-site infiltration and management. The user pays concept offers an opportunity for

3. degradierte Bodenentnahmeflächen, Restlöcher, Deponien, Halden und Uferböschungen;
4. verschmutzte Oberflächen- und Grundwasserressourcen einschließlich der Fließgewässer.

Es bestehen zahlreiche Gründe, weshalb die ehemals kommunistische Staaten an einer Einbindung in die EU interessiert sind. Wir legen unsere Aufmerksamkeit auf drei Zielsetzungen:

1. Umweltqualität;
2. Lebensqualität für die Bevölkerung sowie
3. ökonomische Entwicklung.

Viele erwarten daß die Bevölkerung der neuen EU-Länder die Umweltqualität mit nur geringer Priorität bewerten. Daß die Steigerung der Lebensqualität ist ein anerkanntes Ziel ist wird im allgemeinen anerkannt. das keiner Diskussion bedarf. Dabei wird die ökonomischen Entwicklung als ein Weg gesehen dieses Ziel zu erreichen. Nur durch eine entsprechende Umweltqualität kann eine nachhaltige Steigerung der Lebensqualität für die Bevölkerung herbeigeführt werden. Investoren und Unternehmen tendieren dazu, Gebiete zu meiden, die stark degradiert sind oder in denen hygienische Risiken für die Arbeitnehmer bestehen. Zielsetzung /„Lebensqualität“ und „Ökonomische Entwicklung“ sind verbunden.

Bei Planungen für die Umsetzung dieser Ziele wird oft gefragt, inwieweit eine degradierte Umwelt in ihrem ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden könnte. Wir wissen, daß wir Natur nicht kopieren können, aber sie besitzt eine enorme Kapazität zur Selbstregeneration. Hier lassen sich Prozesse anstoßen und unterstützen, die wesentlich zur Entwicklung und Heilung der Landschaft beitragen. Finanzielle Ressourcen, die für Regeneration der Umwelt benötigt werden, können durch Gesetze und Regulationen, die das „Verursacherprinzip“ einsetzen freigesetzt werden. Das Verursacherprinzip ermöglicht es den neuen Mitgliedsstaaten der EU von Bauträgern die Eingriffe in die Natur vornehmen Zahlungen anzufordern. Diese Zahlungen können dann für Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen eingesetzt werden. In der Vergangenheit waren es nicht die Verursacher sondern alle Steuerzahler,

new EU members to charge developers, including those who come from more developed nations to mitigate environmental problems, or to pay into a pool that concentrates measures for needy areas.

It has been recognised that water resources have a particularly high priority for protection. The three rivers Elbe, Weichsel, and Moldau and their drainage areas are an example.

The three rivers prove that natural and cultural heritage resources concentrate along major streams and their tributary stream valleys. Therefore it makes sense to establish special stream valley planning districts and to concentrate mitigation measures in them. We will show examples of measures that are answers to the six issues posed.

1. Water quantity problems including drainage and flooding - Drainage problems can be reduced through measures that attenuate the volume of runoff through evapotranspiration, and infiltration and that detain peaks
2. Quantity problems through reduced groundwater recharge causing low flows in streams - Groundwater recharge to sustain the base flow of streams can be achieved through infiltration devices incorporated into land development
3. Water quality problems through the transport of wastes - Non-point sources of water pollution can be controlled through on-site
4. Loss of species abundance and diversity of riparian fauna and flora
"Natural" development and restoration of streams and the use of soil-bioengineering we can resolve this problem
5. Impairment of water sports and water based recreation
The combination of measures will provide for water contact sports including fishing and swimming.
6. Degradation of waterfronts as visual, cultural and economic resources
Measures to develop these resources lie in the field of landscape architecture.

welche die Kosten für korrigierende Maßnahmen tragen mußten.

In Deutschland wird dieses Prinzip mit Hilfe der „Eingriffsregelung“ umgesetzt. Dabei handelt es sich um ein Berechnungsverfahren in dem je nach dem Ausmaß der verursachten Beeinträchtigungen, die Höhe der benötigten Ausgleichsmaßnahmen bestimmt wird. Die Minderung erfolgt durch konkrete, begleitende Maßnahmen oder über Ausgleichszahlungen in ein ÖKO-Konto. Über dieses Konto werden Maßnahmen außerhalb des Eingriffsgebietes bezahlt. In Dresden sind z.B. alle Grundstückseigentümer dazu verpflichtet jährlich 2,03 DM pro qm für die Einleitung von Oberflächenwasser in die Kanalisation zu zahlen, wenn nicht für eine Versickerung oder Regenwassermanagement auf den eigene Flächen gesorgt wird. Das Verursacherprinzip oder auch Bedarfs-Kosten-Konzept bietet damit für die neuen EU-Mitgliedsstaaten die Chance Bauträger, die oft aus dem Westen kommen werden, zur Entwicklung von regenerierenden Maßnahmen zu verpflichten, dies schließt die Minderung von Umweltbeeinträchtigungen oder Zahlung von Ausgleichsbeträgen ein.

Ohne Zweifel, ist der Schutz des Wasserhaushalt von hoher Bedeutung. Die drei Flüsse Elbe, Weichsel und Moldau und ihre Einzugsgebiete sind dafür ein Beispiel. Dabei bestehen folgende Probleme und Lösungsansätze:

1. Hydrologische Probleme der Wasserführung, einschließlich des Regenwasser, Abflusses und Hochwassers, diese Probleme können durch Maßnahmen reduziert werden, die Abflußvolumen und Abflußspitzen durch Verdunstung, Versickerung und Rückhaltung beeinflussen,
2. Probleme der Wasserführung durch reduzierte Grundwasserstände, welche Niedrigwasser verursachen – hier kann durch Grundwasseranreicherung, das Niedrigwasser und der Basisabfluß eines Gewässers erhalten und über Versickerungsanlagen gefördert werden kann,
3. Probleme der Wasserqualität durch die Einleitung von Abwässern – diffuse, direkte Stoffeinträge der Wasserverunreinigung können durch Maßnahmen vor Ort beseitigt werden,

We believe that effective planning and implementation of measures requires

- (1) Identification and documentation of cost-effective demonstration projects, permitting the sharing of technologies
- (2) Water related environmental education for professionals through universities, information of school children, information of the public and information of public representatives,
- (3) Interdisciplinary work of the professions, assisted by continuous education,
- (4) Establishment of special purpose planning districts and development of a process to balance conflicting needs,
- (5) Interregional Co-operation between cities, regions, and countries that share watercourses.

4. Verlust an Artenvielfalt und Diversität gewässergebundener Fauna und Flora, - Abhilfe bieten Maßnahmen der Ingenieurbiologie im Rahmen einer naturnahe Planung und die Restauration von Fließgewässern
- Beeinträchtigung des Wassersports und der wasserbezogenen Erholung – eine Verknüpfung der genannten Maßnahmen ermöglichen Wasserkontaktsportarten, Fischen und Schwimmen
5. Degradierung der Gewässerufer in ihrer visuellen, kulturellen und ökonomischen Bedeutung– hier bieten landschaftsbautechnische Entwürfe und deren Ausführung Lösungen.

Die drei Ströme Elbe, Weichsel und Moldau bergen sowohl entlang ihrer Hauptströme als auch an ihren Zuflüssen und dessen Tälern ein bedeutendes natürliches und kulturelles Erbe. Hier macht es Sinn spezielle Planungen für den Fluß und dessen Einzugsgebiet, sowie konzentriert Maßnahmen zur Minderung von Beeinträchtigungen umzusetzen. Mit folgenden beispielhaften Planungen und deren Umsetzung können Probleme gelöst werden:

1. Technologie-Transfer-Projekte zur Demonstration, Veranschaulichung und Dokumentation kosteneffektiver Maßnahmen,
2. Wasserbezogene Umweltbildung für Fachleute und Experten durch die Universitäten, Informationsveranstaltungen in Schulen, Öffentlichkeitsarbeit und die Information von öffentlichen Vertretern und Organisationen,
3. Interdisziplinäres Arbeiten zwischen Fachbereichen und die Entwicklung von Programmen des lebenslangen Lernens,
4. Einrichten von „Special-Purpose-Planning-Districts“ und die Entwicklung von Vorgehensweisen zum Ausgleichen entgegenstehender Belange,
5. Überregionale Kooperation zwischen Städten, Regionen und Ländern, die sich als Anlieger ein Fließgewässer teilen.

5 It's Party time



6 Autorenverzeichnis der Berichte

2 Seminarbericht - Sylvia Graf, Heike Müller und Sandra Naruhn

3.1 Exkursion nach Berlin

3.1.2 Das urbane Gewässer am Potsdamer Platz -

3.1.3 Regenwassernutzung im UTZ Adlerhof – Kay Kraschewski

3.1.4 Buga 2001– Besichtigung der Baustelle in Postdam – Oliver Lindholz

3.2 Exkursion nach Prag

3.2.2 Report - Die zukünftige Rolle von Fließgewässern in Osteuropa und verursachte Umweltauswirkungen – Chris Masak, University of Georgia, Übersetzung Sandra Müller

3.3 Exkursion nach Krakau

3.3.1 Stationen der Exkursion – Sandra Müller

3.3.2 Erste Eindrücke – Carina Simmchen, Judith Brücker, Henning Günther

3.3.3 Besichtigung der Krakauer Altstadt – Sandro Schaffner, Übersetzung Sandra Müller

3.3.4 Steinbruchtour – Steffen Schneider, Susann Jaet, Daniel Wolf, Kristin Lohse

3.3.5 NOVA HUTA – Katja Erke, Sylvia Graf, Vortrag Prof. Dr. Juchnowicz, Übersetzung Sandra Müller

3.3.6 Morgenseminar - Steffen Schneider, Susann Jaet, Daniel Wolf, Kristin Lohse

3.3.7 Schiffahrt - Steffen Schneider, Susann Jaet, Daniel Wolf, Kristin Lohse

3.3.8 Auf zur Kosziusko – Anhöhe – Jeanette Schuster, Manja Woitunik, Mario Hermann, Rachel Hildebrandt

3.3.9 Ausschwitz und Birkenau – Susan Uhlig, Grit Waniar, Carola Lengen

4 Konferenz

4.2 Die Rolle der Landschaftsentwicklung in der sich erweiternden europäischen Union – Prof. Tourbier, TU Dresden

Layout und Korrektur – Prof. Tourbier, A. Künzel, S. Müller, TU Dresden

6 Table of authors of reports

2 Seminar report - Sylvia Graf, Heike Müller and Sandra Naruhn

3.1 Excursion to Berlin

3.1.2 The Urban Pools on Potsdamer Platz -

3.1.3 Use of rainwater at UTZ Adlershof - Kay Kraschewski

3.1.4 Buga 2001- visit in Potsdam - Summery – Oliver Lindholz

3.2 Excursion to Prague

3.2.2 Report- The Changing Role of River System in Eastern Europe and the Resulting Environmental Implications - Chris Masak, University of Georgia, translate in german Sandra Müller

3.3 Excursion to Krakau

3.3.1 Stations of excursion – Sandra Müller

3.3.2 First Impressions - Carina Simmchen, Judith Brücker, Henning Günther

3.3.3 Sightseeing in the Old Town of Krakow- Sandro Schaffner, translation by Sandra Müller

3.3.4 Quarry Tour - Steffen Schneider, Susann Jaet, Daniel Wolf, Kristin Lohse

3.3.5 NOVA HUTA - Katja Erke, Sylvia Graf, Lecture Prof. Dr. Juchnowicz, translation by Sandra Müller

3.3.6 Morning Seminar - Steffen Schneider, Susann Jaet, Daniel Wolf, Kristin Lohse

3.3.7 Boat tour - Steffen Schneider, Susann Jaet, Daniel Wolf, Kristin Lohse

3.3.8 The way to Kosziusko Hill - Jeanette Schuster, Manja Woitunik, Mario Hermann, Rachel Hildebrandt

3.3.9 Ausschwitz and Birkenau - Susan Uhlig, Grit Wainar, Carola Lengen

4 Conference

4.2 A role for landscape development in the expanding European Community – Prof. Tourbier, TU Dresden

Layout and corrector– Prof. Tourbier, A. Künzel, S. Müller, TU Dresden

Owens Library - UGA
3 2108 05752 3105

Owens Library
College of Environment & Design
University of Georgia

H.B. Owens Resource Center
School of Environmental Design
Caldwell Hall
University of Georgia