

# ECOPOLIS MÜNCHEN

*Umweltgeschichten einer Stadt*



# ECOPOLIS MÜNCHEN

*Umweltgeschichten einer Stadt*

**Eine Ausstellung im Lichthof  
der Ludwig-Maximilians-Universität  
25. – 27. Juli 2017**

Sasha Gora & Raphaela Holzer (Hg.)



**Inhalt**

Vorwort	5
Hinter den Kulissen	7
ECOPOLIS MÜNCHEN: Die Ausstellung	10
Englischer Garten	14
Fröttmaninger Müllberg	20
Isar	26
Olympiapark	32
Schotter	38
Untergrund	44
Eine grüne Zukunft für München?	50
Bildnachweise	52
Weiterführende Literatur	53
Danksagungen	54
Impressum	56





## Vorwort

Dieser Katalog zum studentischen Ausstellungsprojekt „Ecopolis München“ gibt Einblick in die Arbeiten und Einsichten von Studierenden des internationalen und interdisziplinären Zertifikatprogramms „Environmental Studies“ der LMU München.

In Seminar- und Teamarbeit, unter der Anleitung von Kuratorinnen, und in enger Zusammenarbeit mit Designern haben die Studierenden eigene Projekte entwickelt, die dem Verhältnis der Münchner und Münchnerinnen zu ihrer Umwelt nachspüren.

Der Titel „Ecopolis“ erinnert daran, dass Städte nicht nur politische Gemeinwesen sind, sondern zugleich komplexe Ökosysteme – mit unbelebten Komponenten wie Gestein und biotischen Organismen wie Pflanzen, Tieren und Bakterien. Die Stationen der Ausstellung zeigen, dass sich natürliche Faktoren auf die urbane Realität auswirken. Sie demonstrieren aber auch, dass menschliche Planung und Politik darüber entscheiden, wie unsere Städte funktionieren und inwieweit (und für wen) sie nachhaltige Lebensbedingungen bieten. „Ecopolis München“ befasst sich mit der Umweltgeschichte und Umweltgegenwart von München. Der futuristische Nebenklang von „Ecopolis“ verweist darüber hinaus darauf, dass ein gutes und verantwortungsbewusstes Leben in der Stadt nur mit Visionen und dem Blick in die Zukunft gelingen kann.

Großer Dank gilt allen, die dieses Projekt ermöglicht und sich engagiert daran beteiligt haben: Zuerst den LMU-Studierenden aus 12 Fachdisziplinen, die die Ausstellung in der Kürze der Zeit erarbeitet haben. Weiterhin den Mitarbeiterinnen des Rachel Carson Centers (RCC): den Ausstellungskuratorinnen Raphaela Holzer, Sasha Gora und Dr. Nina Möllers; der akademischen Koordinatorin des Umweltstudiengangs Dr. Ursula Münster; und den Gestaltern Katharina „Tinka“ Kuhlmann und Alfred „Freddy“ Küng. Ein besonderer Dank geht außerdem an alle Münchner Kolleginnen und Kollegen, die die Arbeit an unserer Ausstellung mit Interesse verfolgt und für diesen Katalog ein Statement zur Zukunft von München beigesteuert haben. Schließlich – und dafür sind wir eminent dankbar – freuen wir uns darüber, dass die LMU den deutschlandweit einzigartigen Zertifikatsstudiengang „Environmental Studies“ unterstützt.

„Ecopolis München“ ist nur drei Tage lang im Lichthof des Hauptgebäudes der LMU zu sehen. Aber die Ausstellung soll weiterwirken – in virtueller Form auf der Webseite des Rachel Carson Centers sowie über neue Projekte des RCC zur Umweltgeschichte und Umweltzukunft von München.

*Christof Mauch  
Direktor, Rachel Carson Center for Environment and Society, LMU*





# ECOPOLIS

## ÜBER FÄCHERGRENZEN HINWEG

Die LMU München deckt mit ihren 18 Fakultäten nahezu das gesamte Wissenschaftsspektrum in Forschung und Lehre ab. Gerade bei komplexen Themen wie Umwelt und Klima ist der Blick über die Grenzen des eigenen Fachgebiets wichtig. Es freut mich daher sehr, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer dieses Programms von Einblicken in so viele verschiedene an der LMU vertretene Disziplinen profitieren.

*Bernd Huber, Präsident, Ludwig-Maximilians-Universität München*

## Umweltstudien an der LMU

„Ecopolis München“ präsentiert einige Abschlussprojekte der Studierenden des Environmental Studies Certificate Programs der LMU.

Lernen über Umwelt und Gesellschaft in interdisziplinären Gruppen. Ökologische Zusammenhänge verstehen in globalen Kontexten. Lokale Umweltthemen durch praktische Erfahrung begreifbar machen. Die Ausstellung spiegelt diese Ziele des Studienprogramms wider. Welche Einblicke in die Stadtnatur Münchens eröffnen sich, wenn Studierende der Geographie, Ethnologie, Physik und Buchwissenschaft zusammen lernen, forschen und gestalten?

**Ursula Münster**

*Akademische Koordinatorin, Rachel Carson Center*

## Stadt(im)Raum

München mit anderen Augen sehen – „Ecopolis“ schafft zwar nicht das anatomisch Unmögliche, aber die Ausstellung lädt ein, den Blickwinkel zu ändern und vielleicht eine neue Denkrichtung einzuschlagen. Ausstellungen argumentieren nicht linear, sondern räumlich. Sie machen Verbindungen sichtbar, die sonst verborgen bleiben. Sie überschreiten Grenzen und ermöglichen das zusammenzudenken, was in der realen Welt (noch) nicht zusammengedacht wird. Sie dokumentieren, sie akzentuieren, sie faszinieren und sie irritieren.

Ob risikobereiter Entdecker oder kontemplativer Flaneur: Denjenigen, die „Ecopolis“ bewandern, eröffnen sich überraschende Wege durch das bekannte München – mit Abkürzungen und Abstechern, aber garantiert ohne Sackgassen!

**Nina Möllers**

*Kuratorin, Rachel Carson Center und Deutsches Museum*

## Denken zwischen Disziplinen

14 Studierende, 12 Fachdisziplinen, 6 Monate Zeit  
5 RCC Projektmitglieder, 3 Tage Ausstellung, 2 Gestalter  
1 Treppenhaus, unzählige Butterbrezen

das sind die Zutaten für die Ausstellung des Rachel Carson Center for Environment and Society über ökologische Geschichten Münchens.

„Ecopolis München“ ist ein studentisches Projekt, in dem man über die Ausstellung, von der Ausstellung und durch die Ausstellung lernt.

Kommunikation und Kompromiss in verschiedenen Kollaborationen und Konstellationen.

**Sasha Gora und Raphaela Holzer**

*Kuratorinnen, Rachel Carson Center*

## Städtische Umwelten

Alle, die an dieser Ausstellung mitgemacht haben – und hoffentlich viele von denen, die sie besuchen – werden städtische Umwelten neu und völlig anders sehen: Die Natur – Geologie, Klima, Gewässer, Flora und Fauna – hatten einen immensen Anteil daran, dass Städte zu dem wurden, was sie heute sind. Die „Ecopolis“-Ausstellung zeigt, wie Bürgerinnen und Bürger ihre Umwelt in der Geschichte verändert, manipuliert und genutzt haben. Und sie macht sensibel für die Realisierung von nachhaltigen urbanen Visionen in München und darüber hinaus.

**Christof Mauch**

*Direktor, Rachel Carson Center*



# ECOPOLIS MÜNCHEN

*Umweltgeschichten einer Stadt*

Wasser, Gestein, Tiere, Pflanzen, Pilze, Bakterien:  
Gemeinsam mit den menschlichen Bewohnern  
haben sie die bayerische Landeshauptstadt geprägt.  
Die studentische Ausstellung „Ecopolis“ spürt vergangenen,  
heutigen und zukünftigen Beziehungen zwischen Menschen  
und ihren Münchner Umwelten nach.

Wer weiß schon, dass im Englischen Garten  
Kartoffeln angebaut wurden  
oder dass im urbanen Untergrund Pilze wachsen?  
Macht die Isar München oder München die Isar?  
Was bedeutet es, dass München auf Schotter gebaut ist?  
Warum darf man in der Fröttmaninger Kirche keine Kerzen anzünden,  
und gibt es „demokratisches Grün“ im Olympiapark?

Die Geschichten der Ausstellung fragen, wem die urbane Welt gehört  
und wie wir die städtische Umwelt in Zukunft gestalten wollen.





## Die Teams

### Englischer Garten

Vera Kovács, *Europäische Ethnologie*  
Katharina Müller, *Amerikanistik*

### Isar

Luna Benítez Requena, *Evolution, Ecology and Systematic*  
Elisa Hanusch, *Germanistik*  
Johannes Summer, *Physik*

### Schotter

Stefan Bitsch, *Geomaterialien und Geochemie*  
Alicia Dorner, *Geomaterialien und Geochemie*

### Fröttmaninger Müllberg

Maximilian Gabriel, *Umweltplanung und Ingenieurökologie*  
Katharina Ring, *Betriebswirtschaftslehre/Statistik*

### Olympiapark

Marlen Elders, *Ethnologie*  
Laura Kuen, *Ethnologie*  
Maya Schmitt, *Soziologie/Anglistik*

### Untergrund

Lisa Bauer, *Geographie*  
Sonja Meinelt, *Buchwissenschaft*



Bei unserer ersten Parkbegehung haben wir einen Kronkorken halb-eingedrückt im Boden der Karl-Theodor-Wiese gefunden, der drei Monate später immer noch dort lag. Wir fragen uns seither ständig, wie viel unsichtbarer Müll noch im Englischen Garten schlummert.

*Vera Kovács und Katharina Müller*



# STIMMENSPUR

## WIE HÖRT SICH DER ENGLISCHE GARTEN AN?





## Stimmenspur



Probelauf im Englischen Garten

## Wie hört sich der Englische Garten an?

Als erster Volkspark der Welt ist der Englische Garten seit jeher Ort für Begegnungen zwischen Mensch und Umwelt. Mit dem Audioexperiment Stimmenspur führen wir durch Geschichte und Gegenwart dieser Beziehungen. Auf einem ökologisch und geschichtlich achtsamen Spaziergang lässt sich die Umwelt mit anderen Ohren und Augen wahrnehmen. Man hört Gespräche mit einem Landschaftsarchitekten, dem Chefverwalter des Englischen Gartens, einer Yogalehrerin, einem Straßenmusiker und vielen anderen. Außerdem bleibt viel Raum für subjektive Eindrücke und die natürliche Akustik des Englischen Gartens.

**Lade die Stimmenspur kostenlos herunter  
und entdecke den Englischen Garten neu!**

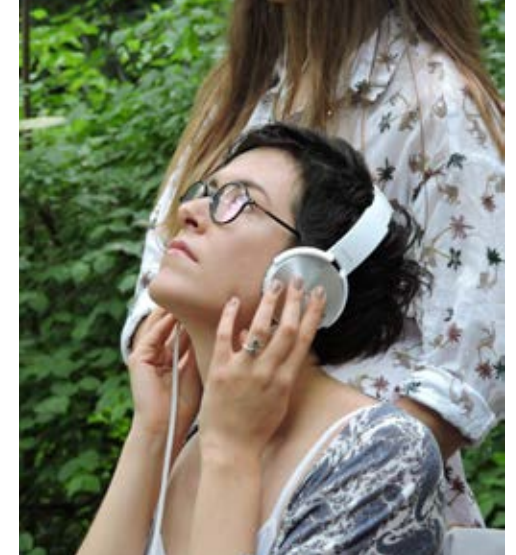
<https://stimmenspur.wordpress.com/>

### Was wir bieten:

- >> Stimmen von Menschen, Tieren und Pflanzen des Parks
- >> 3 Stunden Unterhaltung mit eingeplanten Pausen
- >> 21 Stationen zum Staunen auf einem 5 km langen Weg

### Was Du brauchst:

- >> einen sonnigen Tag
- >> Smartphone/MP3-Player mit Kopfhörern
- >> bequeme Schuhe
- >> eine Plastiktüte zum Müllsammeln





## Stimmenspur



## Parkgeschichte

Den Englischen Garten prägt seine Geschichte bis heute stark, denn er wird durch einen strengen historischen Plan reguliert. Im Stil des englischen Landschaftsgartens wurde er auf dem ehemaligen Jagdgelände der Wittelsbacher angelegt. Der Amerikaner Graf Rumford hatte die Aufgabe, die schlecht bezahlten bayerischen Soldaten zu versorgen: 1789 fing der Anbau von Kartoffeln, Kohlrabi und Karotten an. Als Reaktion auf die Französische Revolution sollte der Militärgarten in den Folgejahren zum Volkspark werden. Seit 1793 stand der Südteil für die Bevölkerung offen.

Heute gilt der Park als Naturschutzdenkmal und Kunstwerk: Friedrich Ludwig von Sckell (1750-1823) ist der Visionär hinter den begehbaren Landschaftsbildern. Sanft gewellte Wiesen, edle Baumgruppen, geschwungene Wege und exotische Bauten erwecken Stimmungen der Vernunft. Das wiederholte Öffnen und Schließen von Aussichten soll in uns ein Gefühl des Ein- und Ausatmens, der Entspannung, erzeugen.

Das Landschaftsidyll wurde im Laufe des 20. Jahrhunderts durch Verstädterung eingeengt und gespalten. Bald allerdings werden Süd- und Nordteil wieder vereinigt. Damit beginnt ein neues Kapitel der Parkgeschichte.

*Katharina im  
selbstgebauten Tonstudio  
Gefundener Glückskeks als Motto*





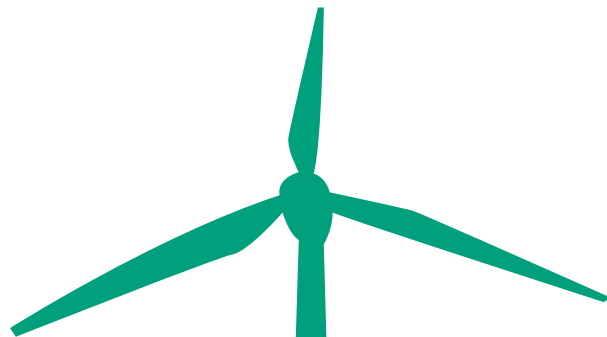
Das Zusammenspiel der verschiedenen treibenden Kräfte hinter der Entstehung und Wandlung des Fröttmaninger Müllbergs hat uns gefesselt. Es hat einen besonderen Reiz, mit der bemerkenswerten Hilfsbereitschaft von Zeitzeugen auf fast vergessene Ereignisse zurückzublicken und diese wieder ans Licht zu tragen.

*Maximilian Gabriel und Katharina Ring*



# FRÖTTMANINGER MÜLLBERG

KANN MAN DIE VERGANGENHEIT  
EINFACH VERGRABEN?



## Fröttmaninger Müllberg



Wirklich ein Erholungsgebiet? Schilder warnen vor Deponiegas.

## Kann man die Vergangenheit einfach vergraben?

Neben der Allianz Arena, direkt an Autobahn und Klärwerk, vermutet man viel, nur kein Naherholungsgebiet. Dennoch soll der Fröttmaninger Müllberg heute genau das sein.

Von 1954 bis 1987 wurde hier Münchens Hausmüll deponiert. Mit großem Aufwand verwandelte die Stadt den Schandfleck seither in ein grünes Naturparadies – doch ist das geglückt?

Die Renaturierung mit ihren Umweltschutzmaßnahmen ist beendet, aber nur intensive Pflege sorgt für langfristiges Gleichgewicht. Das einzige Windrad Münchens steht auf der Spitze des Berges. Seit 1999 lässt es Stadt und alte Deponie nachhaltig wirken. Doch tritt die Vergangenheit irgendwann wieder an die Oberfläche?

*Der Fröttmaninger Müllberg um 1954  
Das Dorf Fröttmaning mit seinen  
drei Höfen und der Heilig-Kreuz-Kirche,  
bevor es 1954 dem Müllberg weichen musste.  
Die Schäfererei war für Barbara Kosmatsch  
nicht nur Beruf, sondern auch Herzensangele-  
genheit. Schon in jungen Jahren half Barbara als  
einzige Frau bei der Schafschur in Fröttmaning.*



## Fröttmaninger Müllberg



## Ein Müllberg entsteht

Während der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts hatte München eine fortschrittliche Müllentsorgung. Doch der Zweite Weltkrieg hinterließ seine Spuren: Nachdem das zentrale Müllwerk 1944 zerstört worden war, dienten Gruben in Stadt und Umland als Deponien. In der Bevölkerung wuchs der Unmut über die Situation.

Mit dem Bau einer neuen Verwertungsanlage im Münchner Norden bot die Stadt erst 1954, zehn Jahre später, eine Alternative. Allerdings musste für die Lagerung der Verbrennungsreste das Dorf Fröttmaning mit seiner alten Kirche weichen.

Bald ließen Wirtschaftsaufschwung und Konsumgesellschaft die Müllmengen explodieren – eine Müllkrise entstand. Die neue Anlage war der Abfallflut nicht mehr gewachsen. Zu den Verbrennungsresten kam nun unsortierter Hausmüll und formte mit der Zeit einen imposanten Müllberg. Gestank und Giftstoffe verseuchten Luft und Wasser.

Deshalb verwandelte der städtische Gartenbau den Müllberg ab 1973, bereits über zehn Jahre vor der Schließung der Deponie, im Zeichen des Umweltschutzes in ein Naherholungsgebiet. An das Dorf erinnert eine Nachbildung der Fröttmaninger Kirche unweit des Originalstandorts – halb versunken im Berg.

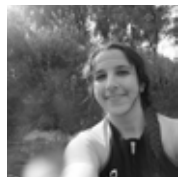


Maximilian und Katharina bei der Planung im Gestaltungsbüro  
Auf dem Weg hinauf zum Windrad



Diese Erfahrung war wirklich bereichernd. Hauptsächlich habe ich gelernt, wie ich komplexe ökologische Sachverhalte ausstellungswürdig darstellen kann. Am meisten hat mich aber doch die Hassliebe zwischen München und ihrer wilden, reißenden Lebensader überrascht.

*Luna Benítez Requena*



Detektivin rund um Geschichten der Isar zu spielen, hat mir wahnsinnig Spaß gemacht. Eine Geschichte ist mir dabei besonders im Kopf geblieben: Die von der Ente, die auf Balkone auswandert, weil sie an der Isar wegen der vielen Menschen keinen geeigneten Brutplatz mehr findet. Eine komische und vor allem alarmierende Vorstellung.

*Elisa Hanusch*



Während meiner Arbeit an dem „Ecopolis“-Projekt habe ich vor allem zwei Sachen gelernt:

- 1) Es gibt unzählige Parteien an der Isar, die alle ihre Interessen durchsetzen wollen. Wie so oft im Leben, gilt es auch hier, Kompromisse einzugehen, denn „die eine richtige“ Lösung gibt es nicht.
- 2) Hinter jedem noch so simplen Satz in einer Ausstellung befindet sich eine Menge harter Arbeit.

*Johannes Summer*



# MÜNCHEN UND DIE ISAR

## DIE STADT MACHT DEN FLUSS?



## München und die Isar



*Die bei der Renaturierung neu entstandene Weideninsel aus Fischperspektive*

## Die Stadt macht den Fluss?

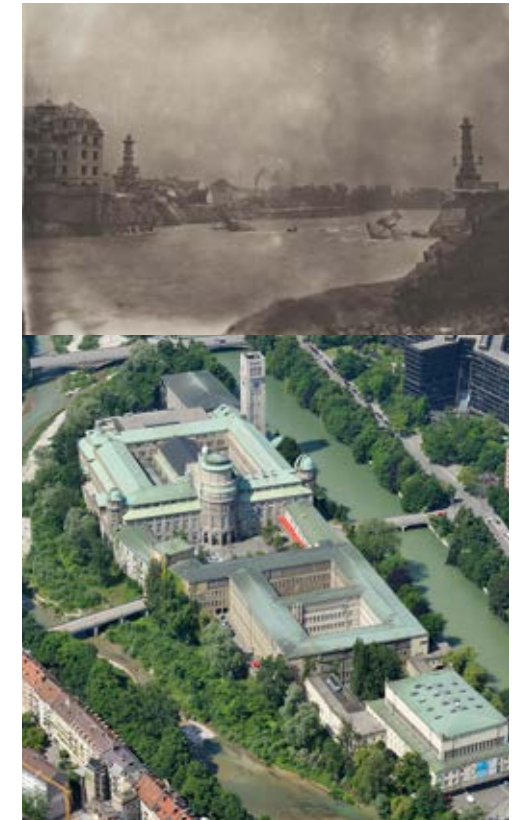
Die unberechenbare Isar war für die Münchner Bevölkerung lange Zeit vor allem eins: eine Gefahr.

Vom 18. bis ins 20. Jahrhundert wurde der Fluss daher durch Kanalisierungen, Wehre und Ufermauern „gezähmt“.

Seit den 1980er Jahren änderte sich der Blick auf die Isar. In ihrem Korsett aus Beton erschien sie nun wenig attraktiv. Daher wurde sie im Rahmen des Isar-Plans zwischen 2000 und 2011 innerhalb der Stadtgrenzen aufwändig renaturiert.

Die Ziele waren eine Verbesserung des Hochwasserschutzes, die Schaffung einer naturnahen Flusslandschaft und mehr Qualität für Freizeit und Erholung. Als bei einem verheerenden Hochwasser 2013 Bayern vielerorts in den Fluten versank, zeigte sich der Erfolg: München blieb von den Auswirkungen weitgehend verschont. Grund dafür war neben der Renaturierung die Modernisierung des 70 km südlich von München gelegenen Sylvensteinstausees.

Die neu geschaffene Flusslandschaft bietet viele Vorteile. Wir Menschen erholen uns an der Isar vom Alltagsstress. Vögel, Fische und zahlreiche Kleinstlebewesen leben dort. Mensch und Tier werden von der Naturidylle angezogen. Gleichzeitig aber ist dieses vermeintlich natürliche Idyll durch die intensive Nutzung als Freizeitraum gefährdet – und damit auch der Lebensraum vieler Arten.



*Hochwasserflut 1813*

*Luftaufnahme der Museumsinsel*



## München und die Isar



Menschen an der Isar aus Entenperspektive

## Ein Fluss macht die Stadt

Ohne die Isar ist die Geschichte Münchens nicht erzählbar. Schon bei der Stadtgründung 1158 spielt sie eine wichtige Rolle. Lange Zeit war sie ein unüberwindbares Hindernis für Salz Händler auf ihrem Weg aus den Alpen in den Norden Europas. Mit dem Bau eines Übergangs nahe der heutigen Isarbrücke schaffte es Heinrich der Löwe, Herzog von Bayern, den lukrativen Salzhandel nach München umzuleiten. Nicht zuletzt die Einnahmen aus dem Brückenzoll legten den Grundstein für Münchens Wohlstand.

Als wichtige Wasserstraße trieb die Isar die wirtschaftliche Entwicklung Münchens an. Für den Bauboom der Gründerzeit wurden Holz, Steine und Kalk auf dem Wasserweg nach München gebracht. Um 1870, bevor das wachsende Eisenbahnnetz den Niedergang der Flößerei einläutete, besaß München den größten Floßhafen Europas.

Neben ihrer Funktion als Transport- und Handelsweg diente die Isar über Jahrhunderte als wichtige Energiequelle. Sie trieb die Wasserräder zahlreicher Handwerksbetriebe an und wird heute noch zur Erzeugung regenerativer Energie genutzt.

*Luna und Johannes  
auf der Suche nach Phytoplankton und Totholz  
Elisa zeichnet Fische für die Ausstellung.*





Ich finde es schön, dass es in München auch unkonventionelle Orte zu entdecken gibt. Für Serge und Timofej bildet die Ost-West-Friedenskirche einen spirituellen Gegenpol zum ausgeprägten Materialismus der Stadt und trägt so dazu bei, sie im Gleichgewicht zu halten.

*Marlen Elders*



Mich hat erstaunt, dass die Stadtimkerei unter anderem durch das wärmere Klima der Stadt wesentlich höhere Honigerträge und eine niedrigere Wintersterblichkeit der Bienen verzeichnen kann als das Umland. Das zeigt, dass der urbane Wärmeinselseffekt nicht für alle Lebensformen negative Konsequenzen hat.

*Laura Kuen*



Mich überraschte, dass seit 2016 auf 100% Ökostrom umgestellt wurde und der Park in den nächsten Jahren z.B. durch Elektroautos im Fuhrpark nachhaltiger werden soll. Fortschrittlich, aber nicht eindeutig, wie dies tatsächlich den Ge- und Verbrauch der Parknatur eindämmt.

*Maya Schmitt*



# „DEMOKRATISCHES GRÜN“

## WEM GEHÖRT DER OLYMPIAPARK?



## „Demokratisches Grün“



## Wem gehört der Olympiapark?

Den Münchner Olympiapark gibt es seit 1972.  
Landschaftsarchitekt Günther Grzimek plante ihn als Benutzerpark.  
Nach dem Ideal eines neuen demokratischen Deutschlands galt:  
Offenheit statt Intoleranz – Rasen betreten ausdrücklich erlaubt!

Was damals revolutionär klang ist längst alltäglich geworden.  
Was bedeutet also ‚demokratisches Grün‘ heute?  
Wie offen ist der Park für Besucher wirklich?

Würde man heute noch einen russischen Eremiten  
im Olympiapark siedeln lassen?  
Das Kleinod Väterchen Timofeys durfte jedenfalls bleiben.

Werden auch die Linden bleiben können?  
Der einst stolze Münchner Alleebaum  
ist derzeit heftig umstritten.

Im Olympiapark liegt viel Geschichte begraben.  
Welche Zukunft wünschen wir uns für ihn?  
Gelingt der Spagat zwischen Naherholungsfläche und Eventpark?

*Maya in Timofeys früherem Wohnhaus,  
heute ein Museum*

*Laura im Gespräch mit Imker Issai Spitzer*

*Marlen bei Tonaufnahmen*





## „Demokratisches Grün“



Die Linde ist im Stadtraum zunehmend unbeliebter. Grund dafür: Auf ihr leben Blattläuse und klebriger Honigtau verklebt die Autoscheiben.

## Im Olympiapark schichten sich Geschichten

Bis 1938 befand sich auf dem Oberwiesenfeld ein Flughafen, den auch die nationalsozialistische Elite nutzte. Nach Kriegsende 1945 wurde aus den Trümmern der zerbombten Stadt ein Schuttberg errichtet – der heutige Olympiaberg.

Im Kontrast zu seiner Vergangenheit sollte mit dem Olympiapark ein Ort entstehen, der sich der Stadt und der Welt öffnet. Ohne starre Einschränkungen und Vorgaben sollte gesellschaftliche Teilhabe für alle möglich sein.

Gestalterisch wurde die bayerische Landschaft nachgeahmt: Weiden am See wie an den Isarauen, Latschenkiefern am Hang wie in den Alpen, wegsäumende Linden – die typischen Münchner Allee-bäume.

Landschaftsarchitekten loben den Park als Symbol für Freiheit und Offenheit. Ein Teil des Geländes steht bereits unter Denkmalschutz. In Zukunft könnte er UNESCO Weltkulturerbe werden.



Unterwegs im Olympiapark, inklusive Besuch bei Kater Vasja  
Die Ost-West-Friedenskirche



Den Schotter interessant machen, das war unser Ziel in der Ausstellung. Wir kommen aus dem Feld der Geowissenschaften und möchten einen Teil unseres Fachwissens in faszinierende Geschichten für die Allgemeinheit umwandeln, sowie Verbindungen zu anderen Disziplinen wie Kunstgeschichte und Architektur schaffen.

*Stefan Bitsch und Alicia Dorner*



# STEINREICH

## WO IST MÜNCHENS SCHOTTER VERSTECKT?



## Steinreich



Stefan und Alicia vor der Höhle des Künstlers und Visionärs Karl Wilhelm Diefenbach (1851-1913)

## Wo ist Münchens Schotter versteckt?

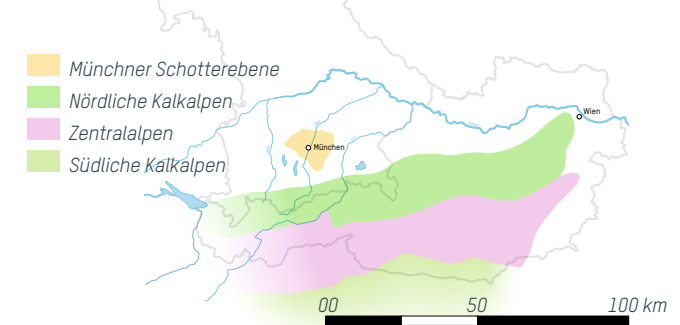
München liegt auf der größten Schotterebene nördlich der Alpen. Als vielseitiger Rohstoff ist der unscheinbare Schotter präsent in unserem Alltag und prägt das Münchner Stadtbild.

Er liegt auf dem Boden der beliebten Biergärten verstreut und ist Grundbestandteil unserer Straßen und Häuser. Schotter wird zur Herstellung von Alltagsgegenständen wie Zahnpasta, Glas oder Kaffeetassen benötigt. Pro Jahr verbraucht jeder Münchner etwa sieben Tonnen der Sande und Kiese aus der Münchner Schotterebene.

Bodenbildung und Pflanzenwelt werden vom Schotter beeinflusst. Im flachen Umland Münchens schneiden sich Flüsse in den steinigen Untergrund ein und formten dadurch die einzigen natürlichen Hänge in München.

Bedrohten Tier- und Pflanzenarten bietet Schotter Lebensraum. Vor über 130 Jahren wurde er sogar Rückzugsort für Menschen. Ein exzentrischer Künstler und Visionär fand im Schotter eine Stätte für sein kreatives Schaffen. Stillgelegte, renaturierte Baggerseen im Münchner Umland stehen der Bevölkerung heute als Naherholungsgebiete offen.

Was macht den Schotter als typisches Münchner Gestein aus? Und wo kommen wir damit in Berührung?



Münchner Schotterebene  
Blick auf den Georgenstein



## Steinreich



Stefan und Alicia beim Steinesammeln für die Ausstellung

## Alpenstadt München

Vor über 2 Millionen Jahren bedeckten riesige Eisschilde die Alpen und formten Gletscher, die bis nach München reichten. Einige unserer Erholungsgebiete wie Ammersee und Starnberger See sind die Überreste von auslaufenden Gletscherzungen. Das Eis trug gewaltige Gesteinsmassen von den Alpengipfeln ab und Gletscherflüsse wie die Isar transportierten das Geröll weiter nach Norden bis zur Donau hin. So entstand eine charakteristische flache, karge Kiesebene, in deren Mitte München erbaut wurde.

München wuchs an den Hängen der Isarterrassen. Tiefliegende Orte wie Sendling wurden oft überschwemmt und waren daher der ärmeren Bevölkerung vorbehalten, während das höher gelegene Altstadtzentrum geschützt lag. Den Überschwemmungen begegneten die Münchner mit einer angepassten Architektur aus Nagelfluh.

Nagelfluh ist ein kalkig verbundenes Gestein aus Schotter, das großräumig an den Isarhängen abgebaut wurde. Als stabiles Baumaterial mit vielen Poren ist er ideal für die Sockel großer Gebäude geeignet. Nach Hochwassern kann das aufgenommene Wasser schnell entweichen, ohne dass das Gestein seine Festigkeit verliert.

Aus den Lehmschichten unter dem Nagelfluh stellte man Ziegel für die oberen Etagen der Bauten her. So zum Beispiel im Stadtbezirk „Berg am Laim“. Historische Gebäude zeigen noch immer diesen altbewährten Aufbau.



Vegetationsprojekt: Wie viel Schotter ist zu viel Schotter? Befüllung mit etwa 75 % Schotter und 25 % nährstoffarmer Erde; Saatgut für Wildblumen und Gräser



Mich hat vor allem überrascht, wie wenig über den Untergrund bekannt ist, obwohl die Infrastruktur dort die Stadt am Leben hält. Unterirdische Gebäude werden vielfältig genutzt, aber nur selten erhalten. Selbst Bierkeller und Schwammerl in der U-Bahn sind vergessen.

*Lisa Bauer*



Der Münchner Untergrund hat mir einige Überraschungen bereitet. Es war interessant, dieses meist wenig beachtete Thema zu beleuchten und vergessene Stadtbäche, Bierkeller und unterirdische Lebensmittel zu entdecken!

*Sonja Meinelt*



# MÜNCHEN VON UNTEN

## WAS GESCHIEHT IM UNTERGRUND?



## München von unten



Interview mit Champignonzüchter Franz Ulrich

## Was geschieht im Untergrund?

Unter dem Pflaster, den Häusern und Straßen von München verbirgt sich eine unterirdische Welt. Mysteriös, dunkel, dreckig – das sind häufig die ersten Assoziationen zum Untergrund. Doch gibt es im unterirdischen München viel mehr, das meist verborgen bleibt!

Versteckt vor den Augen der Münchner fließen hier die Stadtbäche, die im 19. und 20. Jahrhundert kanalisiert wurden. Ohne den Untergrund könnte unsere Stadt nicht existieren. Unter den überfüllten Straßen verlaufen ihre Lebensadern. Hier wird das Abwasser gereinigt und die Menschen mit Trinkwasser versorgt.

München ist die deutsche Großstadt mit der höchsten Niederschlagsmenge (960 mm/Jahr). Wenn die Kanäle bei Starkregen voll sind, wird das Wasser in 13 riesigen Regenrückhalte- und Überlaufbecken gesammelt.

Auch für das Münchner Bier war der Untergrund wichtig. In Lagerkellern wurde es mit Eis gekühlt. Heute funktioniert das Kühlen des Bieres anders, doch der Untergrund bietet neue Chancen für unsere Zukunft. Ernähren wir uns bald schon mit Lebensmitteln aus der Tiefe? Geheimnisse und Potenziale des Münchner Untergrunds: Bringen wir Licht ins Dunkell!



Shii-Take Pilze im Bierkeller

In London werden in alten ungenutzten Luftschutzbunkern Salat und Kräuter in Hydrokultur angepflanzt. Ein Salatkopf benötigt so nur max. 50 km bis zum Konsumenten, die Abfallmenge sinkt.

## München von unten



*Luna im Regenrückhaltebecken*

## Alles andere als frisch

Im Mittelalter herrschten in München katastrophale hygienische Zustände. Die Bewohner kippten ihren Unrat vor die Haustür oder spülten ihn in die Isar. Wenige Meter entfernt förderten sie Frischwasser aus Brunnen. Keime und Krankheiten konnten sich ungehemmt ausbreiten – Epidemien entstanden. Cholera und Typhus töteten Tausende.

Bier enthielt durch das Sieden und Vergären in der Herstellung viel weniger Keime als Trinkwasser. Sogar Kinder tranken deshalb selbstgebrautes Bier. Wegen der schlechten Kühlmöglichkeiten aber verdarben große Mengen Münchner Bier – sie wurden sauer. Das Bierbrauen im Sommer wurde deshalb verboten und Bier wurde aus dem Münchner Umland importiert. Größter Zulieferer war Bad Tölz, denn dort war das Bier in natürlichen Tuffsteinhöhlen auch bei Hitze ideal gekühlt.

Zusätze sollten die Haltbarkeit des Münchner Bieres erhöhen: Kräuter, Tollkirsche, Bilsenkraut, Ochsen-galle, Asche und Pech. Einige davon waren allerdings giftig. Seit 1487 sind daher laut „Münchner Reinheitsgebot“ im Bier nur noch Gerste, Hopfen, Hefe und Wasser erlaubt.



*Blick auf die Unsöldstraße um 1900:  
Links die erste überdachte Kunsteisbahn Europas,  
rechts daneben die Eisfabrik.  
Die Eisbahn war ein beliebter Treff für viele Münchner.  
Seit dem 19. Jahrhundert wurden Bierkeller und Biergärten  
zu zentralen Orten des privaten und öffentlichen Lebens.*





## Eine grüne Zukunft für München?

Für Münchens Umweltzukunft wünsche ich mir: eine autofreie Altstadt, grünere Quartiersplätze, Raum für spontanes Grün und Menschen, die sich umweltbewusst verhalten. Dazu braucht es mutige Stadtverantwortliche, beherzte Planerinnen und Planer und engagierte Bürgerinnen und Bürger.

*Regine Keller, Professorin für Landschaftsarchitektur, TUM*

**Wünsche für Umweltzukunft: Mutige und zukunftsgerichtete Entscheidungen des Stadtrates in Sachen Luftreinhaltung, Autoreduktion, Klimaschutz- und Klimaanpassungsstrategien.**

*Martin Glöckner, Geschäftsführer, Green City e.V.*

Aufgrund unserer landwirtschaftlichen Praktiken werden Städte zunehmend zu Orten, in denen es mehr Diversität gibt als im Umland. Die Vorstellung einer „Green City“ zielt heute nicht mehr nur auf isolierte Parks, sondern auf ein Netz von Natur-Verbindungen, die ökologische Vielfalt fördern. Meine Vision für München ist es, dass die Stadt ein Weltführer wird, nicht nur für die Bürger und Menschen, die hier leben, sondern auch für die unbelebte Natur.

*Michael John Gorman, Gründungsdirektor,  
BIOTOPIA – Naturkundemuseum Bayern*

Das Beste, was dieser schönen Stadt noch passieren kann, wäre eine komplett autofreie Innenstadt!

*Christa Müller, Geschäftsführung und Forschung, Anstiftung*

Dass München einen großartigen Naturraum wie die Isar inmitten der Stadt lebendig hält, macht mir Mut, in Zukunft noch stärker für die Vernetzung von Landschaft und Stadtentwicklung einzutreten!

*Elisabeth Merk, Stadtbaurätin, Landeshauptstadt München*

München hat mit der Unterzeichnung der Agenda 2030 ein klares Votum für die Nachhaltigkeit abgegeben. Das Motto ‚Global denken, lokal handeln‘ verfolgt die bayerische Landeshauptstadt dabei seit vielen Jahren konsequent und vorbildlich. Wir bekennen uns zu unserer Verantwortung aus der Agenda 2030 und setzen uns dafür ein, die Nachhaltigkeits- und Entwicklungsziele auf kommunaler Ebene bestmöglich umzusetzen.

*Dieter Reiter, Oberbürgermeister, Landeshauptstadt München*



## Bildnachweise

Abfallwirtschaftsbetrieb München: S. 23  
 Archiv Wasserwirtschaftsamt Weilheim: S. 29  
 Lisa Bauer: S. 46, 47, 48  
 Luna Benítez Requena: S. 28, 30, 31, 50  
 Stefan Bitsch: S. 40, 41, 42, 43  
 Deutsches Museum: S. 29  
 Alicia Dorner: S. 40, 41, 42, 43  
 Marlen Elders: S. 35  
 Anneliese Feser: S. 23  
 Franz Freyberger: S. 23  
 Maximilian Gabriel: S. 22, 25  
 Sasha Gora: S. 6, 8, 9, 16, 17, 18, 19, 25  
 Growing Underground: S. 47  
 Elisa Hanusch: S. 31  
 Vera Kovács: S. 4, 17, 19, 52  
 Katharina Kuhlmann: S. 16  
 Laura Kuen: S. 2, 8, 9, 12, 34, 35, 36, 37  
 Sonja Lechner: S. 49  
 Katharina Müller: S. 4, 52  
 Katharina Ring: S. 24  
 Stadtarchiv München: S. 49  
 Johannes Summer: S. 31

## Weiterführende Literatur

Abfallwirtschaftsbetrieb München. 125 Jahre Münchner Müllabfuhr. Jubiläumsschrift 1891–2016. München: Abfallwirtschaftsbetrieb München, 2016.

Assél, Astrid, und Christian Huber. Münchens vergessene Kellerstadt. Biergeschichte aus dem Untergrund. München: Friedrich Pustet, 2016.

Barten, Elke. Der Englische Garten. Menschen und Geschichten. München: Ludwig, 1989.

Duhme, Friedrich. „Die ökologische Bedeutung des Englischen Gartens.“ In Der Englische Garten in München, Hg. Pankraz von Freyberg, 199–205. München: Knürr, 2000.

Grundmann, Günter, und Herbert Scholz. Kieselsteine im Alpenvorland. München: Christian Weise, 2006.

Hennecke, Stefanie, Regine Keller, und Juliane Schneegans. Demokratisches Grün – 40 Jahre Münchner Olympiapark. München: Jovis, 2013.

Höhne, Michael. Tourismus und Naturerleben. Eine empirische Untersuchung in Hawai'i und im Englischen Garten. Wiesbaden: Springer, 2015.

Keller, Regine. Wasteland. München: TUM, 2009. [http://lao.wzw.tum.de/fileadmin/user\\_upload/schauraum/sommer\\_09/wasteland/wasteland\\_broschuere\\_web.pdf](http://lao.wzw.tum.de/fileadmin/user_upload/schauraum/sommer_09/wasteland/wasteland_broschuere_web.pdf).

Rädlinger, Christine. Geschichte der Isar in München. München: Franz Schiermeier, 2013.

---. Neues Leben für die Isar. Von der Regulierung zur Renaturierung der Isar in München. München: Franz Schiermeier Verlag, 2011.

Sartori, Ralf. Die neue Isar. Renaturierung, kulturelle Öffnung und Ideen-Fluss, Geschichtliches wie Literarisches. 3 Bände. München: Buch&media, 2010–2012.

Schiermeier, Franz. Münchner Stadtbäche. Reiseführer zu den Lebensadern einer Stadt. München: Franz Schiermeier, 2010.

Stankiewicz, Karl. München. Stadt der Träume: Projekte, Pleiten, Utopien. München: Franz Schiermeier, 2005.

Tax, Ben. Im Untergrund von München – Die Kanäle einer Großstadt erzählen. München: Landeshauptstadt München, Baureferat, Stadtentwässerungswerke, 2001.

## Namentlich gilt unser Dank den folgenden Personen und Institutionen ...

### Englischer Garten

DD (Dieter)Beck (Straßenmusiker), Michael Degle (Bayerische Schlösserverwaltung), Hermann Grub und Petra Lejeune (Ein Englischer Garten e.V.), Annette Kolb (Gesellschaft der Freunde des Teeweges in der Bundesrepublik Deutschland e.V.), Thomas Köster (Leiter, Englischer Garten), Heidrun Langer (Stadtführerin), Sabine Laske und Evi Lichtenwald (Rumfordschlössl Natur- und Kulturtreff für Kinder und Jugendliche), Sandra Reinalter (Yoga-lehrerin), Gerhard Schwab (Bibermanager Südbayerns, BUND Naturschutz).

### Fröttmaninger Müllberg

Archiv der Münchner Arbeiterbewegung e. V., Michael Brunner (Baureferat Gartenbau der Landeshauptstadt München), Anneliese und Martina Feser (Schäferinnen), Dr. Franz Freyberger (Kirchenpfleger, Pfarrverband St. Albert), Prof. Dr. Regine Keller (TUM), Oliver Kern (Skiresort.de), Günther Langer (Abfallwirtschaftsbetrieb München), Sven Riepe (Süddeutsche Zeitung), Monika Stey (Abendzeitung München), Andreas Wöhl (Naturschutzgebiet Panzerwiese und Hartelholz).

### Isar

Dr. Michael Altmayer (Bayrisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz), Ana María Bastidas, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bayerisches Wirtschaftsarchiv, BISS (Bürger in Sozialen Schwierigkeiten), Markus Bräu (Referat für Gesundheit und Umwelt), Dr. Sophia Engel (Landesbund für Vogelschutz), Green City e.V., Prof. Dr. Johannes Kollmann (Arbeitsgruppe Renaturierungsökologie der TUM), Ralf Sartori, Heinz Sedlmeier (LBV Kreisgruppe München), Dr. Stefan Schmidt (Bayerischer Kanu-Verband e.V.), Johannes Schnell (Landesfischereiverband), Stadtarchiv Bad Tölz, Stadtmuseum München, Martin Summer, Ingenieurbüro Patscheider und Partner, Oriana Taddeo, Fabian Unger (LBV-Geschäftsstelle Wolfratshausen), Archiv Verlag Werner, Franz Schiermeier Verlag München, Wasserwirtschaftsamt München, Wasserwirtschaftsamt Weilheim.

### Olympiapark

Christian Eckstein, Ignacio Farías, Baum-schule Handel Tutzing, Martin Hangen und Inge Kurr, Dr. Gerhard Kabierske (Südwestdeutsches Archiv für Architektur und Ingenieurbau), Serge Kaiser (Ost-West Friedenskirche e.V.) und Team, Camilla Kraus, Niklas Olschewsky (Baum-schule Olschewsky), Nika Pitkänen, Felix Remter, Martin Saxer, Marion Schöne (Leitung des Olympiaparks) und Team, Issai Spitzer (Imker).

### Schotter

Dr. Stefanie Gillhuber (Bayerischer Industrieverband Baustoffe, Steine und Erden e.V.) und Kollegen, Hartmut Kuhl, Dr. Bernhard Lempe (TUM), Stadtmuseum Hadamar.

### Untergrund

Growing Underground, Norbert Hans (Bunkerfreunde München), Peter Köstner (Kanalbetrieb der Münchner Stadtentwässerung), Sonja Lechner und Dankwart von Scotti, Klaus Leidorf, Maximilian Loessl (agrilution GmbH), Wolfgang Pischek, Darko Stanic (Geschäftsführer, Augustiner Keller München), Franz Ulrich (Ulrich GmbH und Champignonzucht aus Wolnzach), Christian Vogler (Wirt, Augustiner Keller München) und Petra Vogler.

### Gesamtes Ecopolis-Team

Baureferat der Landeshauptstadt München, Fritz Lietsch (Forum Nachhaltig Wirtschaften), Willi Ruff (Isarfischer e.V.).

... und allen, die unser Projekt unterstützt haben.



## Impressum Ausstellung

Ecopolis München  
Umweltgeschichten einer Stadt

Eine Ausstellung der Studierenden  
des Zertifikatsprogramms „Environmental Studies“  
am Rachel Carson Center for Environment and Society  
der Ludwig-Maximilians-Universität München.

### Inhalt

**Englischer Garten:** Vera Kovács, Katharina Müller  
**Fröttmaninger Müllberg:** Maximilian Gabriel, Katharina Ring  
**Isar:** Luna Benítez Requena, Elisa Hanusch, Johannes Summer  
**Olympiapark:** Marlen Elders, Laura Kuen, Maya Schmitt  
**Schotter:** Stefan Bitsch, Alicia Dorner  
**Untergrund:** Lisa Bauer, Sonja Meinelt

### Projektleitung

**L. Sasha Gora** MSc, Kuratorin, RCC  
**Raphaela Holzer** MA, Kuratorin, RCC  
**Prof. Dr. Christof Mauch** Direktor, RCC  
**Dr. Nina Möllers** Kuratorin, RCC und Deutsches Museum  
**Dr. Ursula Münster** akademische Koordinatorin,  
Environmental Studies RCC

### Ausstellungsgestaltung und Umsetzung

Katharina Kuhlmann & Alfred Küng

## Impressum Katalog

### Redaktion

L. Sasha Gora  
Raphaela Holzer  
Christof Mauch  
Nina Möllers  
Ursula Münster

### Gestaltung, Layout und Satz

Katharina Kuhlmann & Alfred Küng

© Rachel Carson Center for Environment  
and Society 2017

Printed in Germany

Rachel Carson Center for Environment and Society  
LMU Munich  
Leopoldstrasse 11a  
80802 München  
Deutschland  
[www.rachelcarsoncenter.de](http://www.rachelcarsoncenter.de)

Rachel  
Carson  
Center



Rachel  
Carson  
Center



LUDWIG-  
MAXIMILIANS-  
UNIVERSITÄT  
MÜNCHEN