Forderungen für den Klimaschutz

an die Stadt München

Die voraussichtliche Endpublikation kann sich von der vorliegenden Fassung noch unterscheiden.

Die Stellungnahme steht unter dem gemeinschaftlichen Copyright der Ersteller*innen der AG zur Erarbeitung eines Positionspapier für die OG München. Vor Veröffentlichung darf die Stellungsnahme nur an von uns ausgewählten Orten erscheinen. Weitere Kopien sind eine Copyrightverletzung.



Diese Forderungen richten sich an den Stadtrat der Landeshauptstadt München, den derzeitigen Bürgermeister sowie alle darauf folgenden Bürgermeister*innen. Als überparteiliche Bewegung sprechen wir hiermit jede Partei, jede*n Vertreter*in einer Partei, parteilose Abgeordnete des Stadtrates sowie die hauptamtlichen Stadtratsmitglieder an. Außerdem richten wir uns an alle Vereinigungen, Bewegungen und politisch Interessierte, die in München aktiv sind.

Präambel

Die Klimakrise stellt die größte Bedrohung für Menschheit und Ökosysteme im 21. Jahrhundert dar. Bis 2019 hat sich die Welt laut IPCC [1] im Vergleich zur vorindustriellen Zeit um circa ein Grad Celsius erwärmt und dieser Prozess schreitet weiter voran. Die aus dem Klimawandel resultierenden Folgen, wie die Häufung extremer Wetterereignisse und das Artensterben, stellen bereits heute eine reale Bedrohung für uns alle dar. Als sehr reiches Land mit einem der höchsten pro Kopf Treibhausgasemissionen im internationalen Vergleich [2], zählt Deutschland zu den Hauptverursachern der Klimakrise. Dabei ist unsere Generation die Erste, die die Folgen des Klimawandels spüren wird und gleichzeitig die Letzte, die sie eindämmen kann.

Die Notwendigkeit, Maßnahmen zur Eindämmung der Klimakrise zu ergreifen, nimmt Städte im besonderen Maße in die Verantwortung, denn sie sind weltweit für ca. 80% der Treibhausgasemissionen verantwortlich. Rund 75% des Energieund Ressourcenbedarfs entfallen global auf Ballungszentren [3]. Durch die fortschreitende Urbanisierung wird sich dieser Anteil in Zukunft erhöhen.

Mit der Unterzeichnung des Pariser Klimaabkommens haben sich fast alle internationalen Akteure der Einhaltung des $1,5^{\circ}$ -Ziels verpflichtet - so auch Deutschland. Um dieses mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit einzuhalten, darf nach 2014 weltweit nur noch eine begrenzte Menge CO_2 ausgestoßen werden. Wenn dieses CO_2 -Budget fair über die gesamte Weltbevölkerung verteilt wird, ist nach der vom Stadtrat anerkannten Berechnungen des Öko Instituts bereits ab Mitte 2019 keine Emission mehr erlaubt [4]. Wir als Fridays for Future München sehen die einzige Möglichkeit diesen groben Fehler ansatzweise wieder gut zu machen in der konsequenten Umsetzung der bundesweiten FFF-Forderungen [5].

Wir betonen, dass gerade auch Kommunalpolitiker*innen dieses Anliegen auf allen politischen Ebenen mit größter Entschlossenheit vorantreiben müssen. Ein nachhaltiger Umgang mit unserem Planeten und dem Ökosystem muss Teil unserer Gesellschaft, unserer Kultur, unserer Wissenschaft und unserer Wirtschaft werden. Daher fordern wir die Stadt München auf, deutliche Maßnahmen zu ergreifen, die in enger Zusammenarbeit mit der Wissenschaft erarbeitet sind. Da die Folgen des Klimawandels fundamental ungerecht sind, kann die Sozialverträglichkeit der Lösungen auf keinen Fall hinten angestellt werden. Nur so lässt

sich die Lebensgrundlage künftiger Generationen nach Artikel 20a Grundgesetz schützen:

Die Stadt München muss bis 2035 Nettonull Treibhausgas/ CO_2 Emissionen erreichen. Sämtliche Maßnahmen zum Klimaschutz und deren konkrete und rasche Umsetzung müssen an diesem Ziel ausgerichtet werden!

Um dies zu ermöglichen, muss die Stadt München insbesondere umgehend folgende Maßnahmen umsetzen:

1. Mobilität

- 1. Eine starke Begrenzung des motorisierten Individualverkehrs
 - Autofreie Zone innerhalb des Altstadtringes ab sofort und innerhalb des mittleren Rings bis spätestens 2025
 - \bullet Spätestens ab 2025 ausschließlich lokal CO_2 emissionsfreie Fahrzeuge im Stadtgebiet
- 2. Ein umfassender Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs
 - Massiver Ausbau der Kapazitäten
 - ÖPNV kostenlos ab 2025
 - Bau des S-Bahn Ring bis 2030
 - $\bullet\,$ Mindestens 10-Minuten Takt auf sämtlichen Verbindungen zwischen 6 und 24 Uhr ab 2025
 - Sofortiger Anschaffungsstop von fossil betriebenen Fahrzeugen im ÖPNV
- 3. Ein vollständiger Ausbau des Fahrradverkehrs
 - Sofortiger Beginn der Umsetzung der Forderungen des Münchner Radentscheids [6]
 - Bis spätestens Ende 2019 Beschluss und bis spätestens 2022 Fertigstellung des Altstadt-Radlrings
 - Eine leichtere Kombinierbarkeit von ÖPNV und Fahrrad wird gewährleistet
 - Mehrspurige Fahrradtrassen entlang der Hauptverkehrsrouten
- 4. Eine strenge Regulierung des Flugverkehrs
 - Keine dritte Startbahn
 - Verhinderung von Kurzstreckenflügen durch massive Anhebung der Startund Landegebühren

Der Straßenverkehr verursacht mehr als 20% der Münchner CO2-Emissionen [7] und stößt bereits heute an seine Kapazitäten. Somit ist es zwingend nötig, den motorisierten Individualverkehr stark zu begrenzen. Daher soll die Münchner Innenstadt in zwei Schritten zu einer autofreien Zone umgestaltet werden. Der motorisierte Individualverkehr soll ab sofort innerhalb des Altstadtrings und spätestens ab Ende 2025 im gesamten Innenbereich des mittleren Rings verboten werden. Von dieser Regelung ausgeschlossen bleiben Rettungsfahrzeuge, Fahrzeuge für Menschen mit Behinderungen und Senior*innen sowie Lieferwägen und Busse des ÖPNV. Sämtliche im Stadtgebiet zum Einsatz kommende motorisierte Fahrzeuge müssen darüber hinaus spätestens ab 2025 lokal CO_2 emissionsfrei sein.

Um die Sozialverträglichkeit der Maßnahmen sowie die Mobilität der Bürger*innen sicherzustellen, müssen diese mit der Schaffung attraktiver Park-and-Ride-Systeme im Außenbezirk der Stadt inklusive Carsharing-Systeme gekoppelt sein. Um ein frühzeitiges Umdenken und die Suche nach Alternativen in der Gesellschaft zu unterstützen, sollen stark gesteigerte Parkgebühren und eine Citymaut als Übergangslösung bis zur Einführung der Fahrverbote in der Innenstadt eingeführt werden.

Um die Autofreiheit innerhalb des mittleren Rings zu ermöglichen, bedarf es eines massiven Ausbaus des Öffentlichen Personen Nahverkehrs. Dieser Ausbau des Tram, Bus, U-Bahn und S-Bahn Netzes sollte sich insbesondere auf die Verbesserungen der Tangentialverbindungen konzentrieren. Der Bau eines S-Bahn Rings, wie auch im Koalitionsvertrag der Landesregierung beschrieben, wäre hier eine geeignete Maßnahme. Mit den Planungen und Ausschreibungen für dieses Projekt sollte unverzüglich begonnen werden, damit ein Abschluss der Arbeiten bis spätestens 2030 erreicht werden kann. Mittelfristig soll so für jede Verbindung des MVV zwischen 6 und 24 Uhr mindestens ein 10 Minuten Takt gewährleistet werden. Darüber hinaus muss die Nutzung des ÖPNV spätestens ab 2025 kostenlos sein, um die Attraktivität des ÖPNV weiter zu steigern und allen Bürger*innen zu Gute zu kommen.

Als dritter Aspekt, neben der Neugestaltung des Individualverkehrs und des ÖPNV ist ein umfassender Ausbau der Fahrradinfrastruktur vonnöten. Dieser Ausbau muss in einer sofortigen, entschlossenen Umsetzung des Radentscheids beginnen. In diesem Zusammenhang soll der Altstadt-Radlring bis spätestens

2022 fertiggestellt werden. Durch eine Stärkung der Stadtteilzentren kann und muss das Radfahren erleichtert werden, indem die zurückgelegten Wegstrecken verkürzt und eine dezentrale Daseinsversorgung garantiert wird. Eine unkomplizierte Kombinierbarkeit von ÖPNV und Fahrrad versteht sich als Teil dieses Maßnahmenpakets. Hierunter fallen die Förderung und der intensive Ausbau von Bike&Ride, sicheren Fahrradstellplätzen an Haltestellen des ÖPNV, die Bereitstellung von gut gewarteten, kostenlosen MVG-Rädern, die Erweiterung des Leihradangebots um Lastenfahrräder sowie die kostenlose Mitnahme von Fahrrädern in allen Verkehrsmitteln des ÖPNV.

Auch im Bereich des Flugverkehrs sehen wir starken Handlungsbedarf. Landegebühren werden schon jetzt dazu genutzt, um das Verhalten der Fluggesellschaften zu beeinflussen. Beispielsweise werden leisere Flugzeuge mit geringeren NO_x -Emissionen bevorzugt. Durch die Ausweitung dieses Ansatzes soll ein effektives Start- und Landeverbot von Kurzstreckenflügen ab bzw. vom Münchner Flughafen durch prohibitiv hohe Start- und Landegebühren eingeführt werden, sobald die zum aktuellen Zeitpunkt bestehenden Verträge auslaufen. Der Bau einer dritten Startbahn ist mit einem effektiven Klimaschutz nicht vereinbar und muss verhindert werden. Genauso gilt es alle Subventionen, die um den Flughafen München attraktiver zu machen an Fluggesellschaften ausgezahlt werden, sofort einzustellen.

2. Stadtplanung und Gebäude

- 1. Die Einhaltung von höheren **Energieeffizienzstandards** bei bestehenden Gebäuden
 - Die Steigerung der Sanierungsrate auf mindestens 4% pro Jahr bis 2025
 - Die Beschränkung des Primärenergiebedarfs aller Wohn- und Gewerbebauten im Stadtgebiet auf 30 kWh pro Jahr und Quadratmeter ab 2030
 - Ein verpflichtender Anschluss aller bestehenden Gebäude an das Fernwärmenetz, falls Anschlussmöglichkeit besteht
- 2. Für Neubauten ab 2020:
 - eine Photovoltaik- oder Solarthermieanlage Pflicht
 - Einhaltung des unter 1. genannte Energieeffizienzstandard

- Im Versorgungsgebiet ein Anschlusspflicht an das Fernwärmenetz
- 3. Beschränkung der **Flächenversiegelung** auf maximal 50% der Stadtfläche zum Erhalt von Versickerungsflächen.
- 4. Autofreie, an Stadtteilzentren orientierte Gestaltung bereits bestehender und neu geschaffener Stadtquartiere
- 5. Die Erstellung von **Dekarbonisierungs- bzw. Energiekonzepten** wird elementarer Bestandteile der Bauleitplanung und bei Umsetzung von städtebaulichen Wettbewerben.

Ein klimafreundliches München erfordert erhebliche höhere Ansprüche an die bestehenden und neu entstehenden Bauten im Stadtgebiet. Folgende Maßnahmen sollen dabei sozialverträglich umgesetzt werden: Alle Wohn- und Gewerbebauten im Stadtgebiet sollten ab 2030 einen geringeren Primärenergiebedarf als 30 kWh pro Jahr und Quadratmeter aufweisen. Dafür muss die Sanierungsrate im Bestand bis 2025 auf mehr als 4% angehoben werden. Dabei muss eine ganzheitliche Betrachtung der Energiebilanz aller Baumaßnahmen beachtet werden. Weiterhin soll im Rahmen der Anschlusspflicht jedes Gebäude mit direktem Zugang verpflichtend an das Fernwärmenetz angeschlossen werden, sofern keine klimafreundlichere Lösung möglich ist.

Auf eine Reihe von Gebäuden kann die Stadt einen besonderen Einfluss nehmen. In erster Linie sind das Neubauten, insbesondere falls diese im Rahmen eines Stadtentwicklungsvertrags entstehen oder auf Grund gebaut werden, der zuvor der Stadt gehört hat sowie Gebäude, die sich direkt im Besitz der Stadt befinden. Diese Gebäude sollten ab 2020 einer Photovoltaik- oder Solarthermiepflicht unterworfen sein, eventuell durch eine Verpachtung an die SWM. Außerdem, sollte der $30~kWh/(m^2a)$ Energieeffizienzstandard eingehalten werden. Auch die Dachflächen im Besitz der Landeshauptstadt müssen systematisch mit Photovoltaikanlagen ausgestattet werden, um München eine internationale Vorbildrolle beim Ausbau der erneuerbaren Energien zukommen zu lassen.

Auch bei der Planung und Gestaltung der Stadtquartiere braucht es ein Umdenken. Die Erstellung von Dekarbonisierungs- bzw. Energiekonzepte müssen bei der Bauleitplanung mit höchster Priorität belegt werden. Um existieren-

de CO_2 Senken und Versickerungsflächen zu Erhalten und auszuweiten, muss die Flächenversiegelung auf 50% des Stadtgebietes beschränkt werden. Es soll außerdem die Begrünung von Dach- und Wandflächen sowie frei zugängliche Gemeinschaftsgärten und Blühstreifen unterstützt werden. Weiterhin sollten Stadtteilzentren und der Einzelhandel gestärkt werden. Das verkürzt die Strecken, die zurückgelegt werden müssen; z.B. um Einkäufe zu tätigen. Damit wird Druck von allen Verkehrsmitteln genommen und Autos werden überflüssig. Durch autofreie Planung sollen klimafreundliche Mobilitätsformen noch attraktiver gemacht werden.

3. Energieversorgung

- 1. Den großzügigen Neubau von erneuerbaren Erzeugungskapazitäten
- 2. Ende aller fossiler Heiz- und Kraftwerke: Keine fossilen Brückentechnologie, Betrieb des HKW Nord 2 bis 2022 beenden und den Betrieb bis dahin auf ein Minimum reduzieren
- 3. Erneuerbare Wärmequellen für das Fernwärmenetz: Massiver Ausbau der Geothermie, sodass ab 2035 Fernwärme ausschließlich durch erneuerbare Wärmequellen bereitgestellt wird.

Um die Klimaschutzziele zu erfüllen, müssen die Stadtwerke ihr Ziel, bis 2025 ihren Strom ausschließlich aus erneuerbaren Quellen zu gewinnen, unbedingt einhalten. Damit können ab sofort keine neu gebauten fossilen Kraftwerke geschaffen werden; insbesondere keine Brückentechnologien wie z.B. Gaskraftwerke. Der Neubau von erneuerbaren Erzeugungskapazitäten ist maßgeblich, denn Beteiligungen an Bestandsanlagen liefern keinen zusätzlichen Klimaschutzeffekt. Diese Kraftwerke sollten idealerweise lokal positioniert sein, damit das Netz in München ausschließlich und direkt von erneuerbare Energien versorgt wird.

Das HKW Nord 2 muss in Übereinstimmung mit dem Bürgerbegehren 'Raus aus der Steinkohle' ab 2022 abgeschaltet bleiben; falls nötig in der Kaltreserve. Schon vorher gilt es den Betrieb auf ein Minimum zu beschränken.

Außerdem müssen massive Anstrengungen unter anderem im weiteren Ausbau

der Geothermie unternommen werden, um bis 2035 Fernwärme ausschließlich durch erneuerbare Wärmequellen bereitzustellen. Auch hier muss unbedingt auf eine Nutzung von Brückentechnologien verzichtet werden. Dafür ist es auch wichtig, die Umstellung des Dampfnetzes auf Heißwasser zu beschleunigen. Auch die Ausweitung des Fernkältenetzes sollte vorangetrieben werden. Für Gebiete, die nicht durch das Fernwärmenetz erschlossen sind, ermöglichen Bürgerenergiegemeinschaften (z.B. kalte Nahwärmenetze) eine Erzeugung, Bereitstellung und Speicherung erneuerbarer Energie. Daher sollten sie von der SWM gefördert werden.

4. Ressourcenverbrauch, Ernährung, Abfall

- 1. Die Recyclingquote im Stadtgebiet soll ab 2030 nicht unter 90% liegen.
- 2. München sollte spätestens ab 2025 vollständig einwegplastikfrei sein.
- 3. Eine verantwortungsvolle Sammlung von weggeworfener noch essbarer Nahrung, um Containern zu ermöglichen und die Erhebung von nennenswerten Gebühren für Entsorgung von Lebensmitteln, insbesondere für Gastronomie & Einzelhandel.
- 4. Erhöhung des Anteils an vegetarischen und veganen Gerichten in allen städtischen Verpflegungseinrichtungen auf mindestens 75%. Dabei 100% bio-zertifiziert und nach Möglichkeit regional und saisonal.
- 5. Eine deutlich höherer Anteil bio-zertifizierter Produkte auf dem Oktoberfest, orientiert an den Forderungen des Aktionsbündnis Artgerechtes München [8].

5. Stadtverwaltung

- 1. Abzug aller finanzieller Rücklagen und Anlagen der Stadt München aus klimaschädlichen Wertanlagen (Divestment)
- 2. Die Arbeit der Klimaschutzmanager*innen soll zentral koordiniert werden und ihren Initiativen muss eine hohe Priorität zukommen.

Fazit

Uns ist bewusst, dass unsere Forderungen ambitioniert sind, doch wenn wir jetzt nicht entschlossen handeln, werden wir das 1,5°C-Ziel des Pariser Klimaabkommens verfehlen. Die dadurch entstehenden Schäden werden nicht reparabel sein und darüber hinaus weit höhere Kosten mit sich bringen als alle vorgeschlagenen Investitionen in konkrete Maßnahmen zur Vermeidung der Klimakatastrophe.

Die Stadt muss ihrer Verantwortung gegenüber der Umwelt und nachfolgenden Generationen im Sinne von Artikel 20a des Grundgesetzes und der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte gerecht werden. München hat nahezu perfekte Voraussetzungen, um Vorreiter und Vorbild auf dem Weg zu einer nachhaltigen, klimaneutralen Stadt zu sein. Mit der TU und LMU München, zahlreichen Hochschulen sowie den vielfältigen Forschungseinrichtungen (Fraunhofer Gesellschaft, Max-Plank Gesellschaft, Helmholtz Gesellschaft, u.a.) ist München eine der forschungsintensivsten Städte Europas. Gleichzeitig gehört die Landeshauptstadt zu den reichsten Städten Deutschlands und ist durch ihre hohe internationale Vernetzung zusätzlich in der Lage, deutliche Signale auf bundes- und internationaler Ebene zu setzen.

Wenn München sich als internationaler Vorreiter verstehen möchte, muss es diese Ressourcen und Chancen nutzen, um unsere Stadt auf dem Weg zur Lösung der Klimakrise zu einer lebenswerteren, nachhaltigen Stadt zu gestalten.

Es darf nicht die alleinige Aufgabe der Jugend sein, Verantwortung für die Priorisierung des Klimaschutzes zu übernehmen. Wir fordern auf Kommunalebene jede*n Politiker*in, ab sofort, gerade in Fragen der Klimagerechtigkeit, zu mehr politischem Engagement auf! Solange die Politik dieser Verantwortung nicht ausreichend nachkommt, sehen wir uns gezwungen, weiter zu streiken, bis gehandelt wird.

Glossar

Bauleitpläne Von der Stadt erstellte Pläne in denen grob geregelt

wird, was wo gebaut werden darf.

Brückentechnologien Technologien die genutzt werden um technologische

Umstellungen zu überbrücken. Bei der Energiewende sind das z.B. Gaskraftwerke, die zwar geringere CO_2 Emissionen als Kohlekraftwerke verursachen

aber langfristig trotzdem untragbar sind.

Bürgerenergiegemeinschaften Autark agierende Energieversorgungssysteme, die

ausschließlich ein Viertel versorgen.

Dampfnetz Es gibt zwei Fernwärmenetze in München. Eines

für transportiert Wasser mit mehr als 100° C (also Dampf) und eines Wasser mit weniger als 100° C (also Heißwasser). Eine niedrigere Temperatur ermöglicht eine größere Auswahl an Wärmequellen und weniger Transmissionsverluste und sollte daher weiter

verbreitet werden.

Dekarbonisierungs- Langfristige Konzepte, die eine komplett erneuerbare

und Energiekonzepte Energieversorgung planen.

Erzeugungskapazitäten In diesem Zusammenhang: Kapazitäten um Strom

zu erzeugen.

Fernkältenetz Für bestimmte Quartiere lohnt sich zur Kühlung im

Sommer ein von Grundwasser gespeistes Fernkälte-

netz.

Fernwärmenetz Die Abwärme von einigen Industrieanlagen und

Kraftwerken wird über das Fernwärmenetz an Haus-

halte verteilt um die Heizungen zu betreiben.

Flächenversiegelung Der Anteil der Oberfläche, der z.B. durch Gebäude

oder Straßen verdeckt ist. 2011 war München zu 46%

versiegelt [9].

Ganzheitliche Energiebilanz Teilweise ist die Herstellung von Baustoffen, die die

Energiebilanz von Gebäuden verbessern soll, selber so Ressourcenintensiv, das kein wirklicher Klima-

schutzeffekt auftritt. Das gilt es zu vermeiden.

Klimaschutzmanager*innen Im Rahmen von [7] gibt es, über die Referate der

Stadt verteilt, 13,5 Stellen für Menschen, die sich ausschließlich mit Klimaschutzaktivitäten befassen.

kumulativ sich anhäufend, steigernd.

Motorisierter Individualver- Alles was mit einem Motor fährt und nicht in der La-

kehr ge ist große Mengen an Menschen zu transportieren.

Z.B. Klainwagen, SUVs, Transporter etc.

Postkolonialismus Das Weiterbestehen von globalen imperialistischen

Strukturen z.B. in der Politik oder der Wirtschaft.

Primärenergiebedarf Die Energie die insgesamt für Strom und Heizung

aufgebracht werden muss. Dabei ist Energie, die erzeugt wird, aber dann auf dem Weg zum Verbraucher

verloren geht eingeschlossen.

Recyclingquote Der Anteil des Mülls in Gewicht, der recycelt wird.

Sozialverträglichkeit

Die unvermeidbare Kosten, die diese Maßnahmen verlangen, müssen gerecht über alle Bevölkerungsgruppen verteilt werden.

Quellen

- [1] 'IPCC, 2018: Summary for Policymakers', in Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.) Global Warming of 1.5° C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5° C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty, World Meteorological Organization, Geneva, Switzerland, 2018, pp. 32
- [2] Climate Data Explorer, CAIT, 2015
- [3] 'Kapitel 1.0', in Lechtenböhmer, Barthel, Böhler-Baedeker, Hofmann, Kristof, Merten, Rudolph, Schneider, Schüwer, Seifried, Munich Roads to a Fossil Carbon Free Future, Wuppertal Institut, 2009
- [4] 'Kapitel 6.2' in Kenkmann, Hesse, Hülsmann, Timpe, Hoppe Klimaschutzziel und -strategie München 2050, Öko-Institut, 2017
- [5] UNSERE FORDERUNGEN FÜR DEN KLIMASCHUTZ, Fridays for Future, 2019
- [6] Ziele und Forderungen, Münchner Radentschied, 2019
- [7] 2015: Integriertes Handlungsprogramm Klimaschutz in München (IHKM) Klimaschutzprogramm 2015

- [8] Bio auf Münchens Festen ausgebremst: Mit bayerischer Massentierhaltung kann man jetzt die entscheidenden Punkte bekommen, Aktionsbündnis Artgerechtes München, 2017
- [9] Fortschreibung der Münchner Versiegelungskarte, Referat für Gesundheit und Umwelt, 2011