

DIE CORONA-PANDEMIE UND GRÜN IN DER STADT - RÜCKSCHLÜSSE DURCH REZEPTIONEN AUS DEM INTERNATIONALEN RAUM

Eine Kurzexpertise von Dr. Gregor Langenbrinck und Franziska Schmidt

With the „White Paper Urban Green“ published in 2017, the federal government emphasized the importance of urban greenery for sustainable urban development. Due to the general and health restrictions caused by COVID-19, greenery in the city has become the focus of the media, politics and science.

In this short expertise, an attempt was made to bring together various aspects of a changed perception of urban greenery. Since the conditions of the pandemic varied around the world, international media reports and research results were consulted. Due to the enormous media and scientific interest, this study only considered excerpts of reports and studies from the international arena. From this synopsis, however, tendencies and conclusions for a changed meaning of urban green spaces can already be identified.

The debates that took place in the media landscape, the trade press, research and between political actors underline many challenges that already existed before the corona crisis. The influence of greenery on mental and physical health and the importance of access to green spaces close to home have been confirmed by research

Mit dem 2017 veröffentlichten „Weißbuch Stadtgrün“ betonte die Bundesregierung die Bedeutung des urbanen Grüns für die nachhaltige Stadtentwicklung. Durch die allgemeinen und gesundheitlichen Einschränkungen durch COVID-19 rückte das Grün in der Stadt in den Fokus von Medien, Politik und Wissenschaft.

In dieser Kurzexpertise wird der Versuch unternommen, verschiedene Aspekte einer veränderten Wahrnehmung des Stadtgrüns zusammenzutragen. Da die Bedingungen der Pandemie weltweit unterschiedlich waren, wurden internationale Medienberichte und Forschungsergebnisse herangezogen. Aufgrund des enormen medialen und wissenschaftlichen Interesses betrachtet diese Untersuchung nur ausschnitthaft Berichte und Studien aus dem internationalen Raum. Aus dieser Zusammenschau lassen sich jedoch bereits Tendenzen erkennen und Rückschlüsse für eine veränderte Bedeutung des Stadtgrüns ziehen.

Die Debatten, die in der Medienlandschaft, der Fachpresse, der Forschung und zwischen den politischen Akteuren geführt wurden, unterstreichen viele Herausforderungen, die bereits vor der Coronakrise bestanden. Der Einfluss des Grüns auf

projects under corona conditions. Conflicts of use in public space and socio-spatial inequalities also emerged more clearly. Planning approaches that rely on integrated and compact urban development are experiencing new political and media attention. Nevertheless, familiar challenges such as sectoral competition for space are confirmed.

The research results highlight how relevant secondary aspects are for the development of urban greenery. The positive perception of green in the population, which has increased as a result of the corona crisis, should be carried on through specialist planning and politics, supported by a communicative strategy. By evaluating the research results, it was also possible to show how essential the collection of data is for the promotion of green. The evaluation of empirical studies from the international space is also worthwhile in order to give urban greenery more weight. With a view to upcoming crises, especially the climate crisis, valuable insights can be derived from the pandemic. This applies in particular to the preventive measures which, as a result of climate protection and consequently, relate to adaptation to the consequences of climate change. Green spaces in the city must be considered in both areas. The adequate expansion of green and blue infrastructures should be emphasized here.

die psychische und physische Gesundheit und die Bedeutung des Zugangs zu wohnortnahen Grünflächen wurden durch Forschungsprojekte unter Coronabedingungen bestätigt. Ebenso traten Nutzungskonflikte im öffentlichen Raum und sozialräumliche Ungleichheiten deutlicher hervor. Planungsansätze, die auf eine integrierte und kompakte Stadtentwicklung setzen, erfahren eine neue politische und mediale Aufmerksamkeit. Gleichwohl bestätigen sich bekannte Herausforderungen wie sektorale Flächenkonkurrenzen.

Die Untersuchungsergebnisse heben hervor, wie relevant Sekundäraspekte für die Entwicklung des urbanen Grüns sind. Die positive Wahrnehmung des Grüns in der Bevölkerung, die sich durch die Coronakrise verstärkt hat, sollte durch die Fachplanung und die Politik weitergetragen werden, unterstützt von einer kommunikativen Strategie. Durch die Auswertung der Forschungsergebnisse konnte zudem aufgezeigt werden, wie entscheidend das Erheben von Daten für die Förderung von Grün ist. Auch das Auswerten von empirischen Studien aus dem internationalen Raum ist lohnenswert, um dem Stadtgrün mehr Gewicht zu geben. Mit Blick auf kommende Krisen, insbesondere die Klimakrise, lassen sich aus der Pandemie wertvolle Erkenntnisse ableiten. Das gilt speziell für präventive Maßnahmen, die einerseits den Klimaschutz und andererseits die Anpassung an die Folgen des Klimawandels betreffen. In beiden Bereichen muss Grün in der Stadt mitbedacht werden. Hervorzuheben ist dabei der suffiziente Ausbau von grünen und blauen Infrastrukturen.

Einleitung

Als im Januar 2020 die ersten Nachrichten über das neuartige Coronavirus Sars-CoV-2 gemeldet wurden, ahnte in Europa noch niemand, welche Ausmaße diese globale Pandemie haben würde. Mit den wiederkehrenden Lockdown-Situationen veränderte sich die Gestalt der Städte durch wochenlang geschlossene Geschäfte und Schulen sowie eine stark eingeschränkte Mobilität. Auch für die Nutzung öffentlicher Frei- und Grünflächen wurden bereits kurz nach Beginn der Pandemie Zugang und Form der Nutzung reglementiert, zugleich tauchten aber auch neue Nutzungsmöglichkeiten auf.

Insbesondere während des ersten Lockdowns im Frühjahr 2020 konnte dabei zeitlich versetzt beobachtet werden, was solche Einschränkungen bedeuten, durch die, entsprechend der Inzidenz und jeweiligen Reaktion der Politik darauf, sich der Zugang zu Grün sehr unterschiedlich gestaltete. In Deutschland konnten in vielen Mittel- und Großstädten die meisten Parks und Grünflächen – von Spielplätzen einmal abgesehen (LVZ – Leipziger Volkszeitung 2020) – zwar eingeschränkt, aber dennoch genutzt werden. Anders sah das in anderen Ländern aus, etwa in der Schweiz, wo beispielweise in der Stadt Zürich Parks für die Öffentlichkeit geschlossen waren (Kleinschroth/Kowarik 2020).

Abgesehen von den Konflikten, die dadurch gelegentlich zwischen der Einwohnerschaft und der kommunalen Verwaltung entstanden, hatten Nutzungseinschränkungen und Ausschluss in Deutschland, aber auch im internationalen Raum eine ganz andere Komponente: Die Grünräume wurden in ihrer Bedeutung als Frei- und Bewegungsraum innerhalb der Stadt bewusster und zum Teil auch anders wahrgenommen. Erreichbarkeit und Qualität erlangten einen ganz neuen, deutlich höheren Stellenwert. Auch die individuelle Nutzung hat sich in dieser Phase verändert. Man kann sagen, dass Grün anders und bewusster in seiner Bedeutung für die individuelle, aber auch gemeinschaftliche Nutzung wahrgenommen wurde. Solche Wahrnehmungsveränderungen von Grün waren bereits kurz nach Beginn des ersten Lockdowns zeitversetzt weltweit Thema. Das kann der bundesdeutschen und der internationalen Tagespresse gleichermaßen entnommen werden.

Grün, das zeigte die Berichterstattung ebenfalls, wurde vor allem in den großen und hochverdichteten Innenstädten europäischer Metropolen zu einer Ausweichfläche für viele Aktivitäten, die sonst andernorts stattfanden: Sport, Spielen, Treffen mit Freundinnen und Freunden oder der Familie, Partys, Mittagspausen. So wurden die Bürgerinnen und Bürger von Paris 2020 in mehreren Lockdown-Perioden dazu angehalten, sich maximal eine Stunde im Umkreis von einem Kilometer von ihrem Zuhause zu bewegen. In einer solchen Situation wurden die sonst oft kaum oder gar nicht wahrgenommenen wohnortnahen Grünflächen als Ausgleichsflächen von Anwohnerinnen und Anwohnern „anders“ erkannt und enorm wertgeschätzt. Etwas später bildete diese veränderte Wahrnehmung auch im Fachdiskurs eine Grundlage für weiterführende Untersuchungen. Spätestens ab Juni 2020 wurde die Bedeutung von Grün unter den Bedingungen der Pandemiebekämpfung deutlich: „The acute COVID-19 crisis underscores the importance of preserving and further developing urban green infrastructure.“ (Kleinschroth/Kowarik 2020:319)

Mit der Expertise wird umrissen, wie die veränderte Wahrnehmung von Grün in der Stadt unter den Bedingungen der Corona-Pandemie verlaufen ist. Um die Entwicklungen in Deutschland in einem größeren Kontext zu betrachten, wurden Beispiele aus dem internationalen Raum mit aufgenommen und verglichen. Dafür werden zwei Ebenen fokussiert, eine dritte mitbetrachtet. Die erste Ebene umreißt anhand von Aussagen der Alltags- und planerischen Fachpresse die Entwicklung, fokussiert auf Ansätze der wissenschaftlichen Forschung. Mitbetrachtet werden verschiedentlich weiterführende kommunalpolitische Überlegungen, die einen Ausblick darauf geben können, wie mit den Lernerfahrungen und Konsequenzen aus der Pandemie zukünftig umgegangen werden sollte.

- Wie wurde das Thema im internationalen Raum und damit vergleichend in Deutschland in den vergangenen Monaten aufgenommen und diskutiert?
- Welche Tendenzen lassen sich durch die Analyse von ausgewählten internationalen Beispielen erkennen?
- Werden Querverbindungen zu anderen Wissenschaftsbereichen wie der Medizin, der Psychologie oder der Klimaforschung deutlich?
- Lassen sich durch den Einblick in ausgewählte internationale Forschungsprojekte Rückschlüsse und weiterführende Empfehlungen für die Grünentwicklung in Städten Deutschlands gewinnen?
- Welche Schwerpunkte sollten vor dem Hintergrund bei der Gestaltung des Weißbuch-Prozesses ggf. geändert oder fokussiert werden?

Angesichts der international enorm vielfältigen und breiten Berichterstattung zur Pandemie kann die Quellenlage im Rahmen einer Kurzexpertise nur ausschnittsweise rezipiert werden. Dennoch lassen sich bereits daran mit tragbarer Evidenz Hypothesen aufzeigen. Eine entsprechende Belastbarkeit könnten diese allerdings erst bei einer weiteren Befassung durch eingehende Untersuchungen erfahren.

Die Expertise ist in drei Kapitel gegliedert. Im ersten Kapitel werden die Wahrnehmung und Diskussion in Presse und Wissenschaft zum Thema in ihrer zeitlichen Abfolge und Grundtendenz skizziert. Im zweiten Abschnitt werden ausgewählte wissenschaftliche Studien untersucht, die länderbezogen oder transnational erarbeitet wurden. Dabei werden vor allem die Ableitungen und Empfehlungen hervorgehoben. Im dritten Kapitel geht es darum, diese Ableitungen und Empfehlungen zusammen mit ggf. weiteren zentralen Aspekten und Hinweisen, die anderen Quellen entnommen werden können, zusammenzuführen. Abschließend werden dementsprechend erste vorläufige Handlungsempfehlungen an den Bund und soweit möglich für die Forschung gegeben. Sie sollen dazu dienen, Schwerpunktsetzungen beziehungsweise -verschiebungen innerhalb der Umsetzung des „Weißbuchs Stadtgrün“ zu erkennen. Untersuchungszeitraum ist die Phase zwischen Februar 2020 und Januar 2021.

Kapitel 1: Corona und Grün – Nachzeichen einer Entwicklung

Die Diskussionen über die Nutzung und die Wahrnehmung von Grünflächen in den Städten startete mit Beginn der Corona-Pandemie. Jedoch veränderte sich der Diskurs über das Jahr 2020 und darüber hinaus in Deutschland und im internationalen Raum fortlaufend. Phasen der Pandemiebekämpfung und temporäre Lockdown-Bestimmungen in den jeweiligen Ländern, Veränderungen durch die Jahreszeit sowie die durch die lokale Situation zum Teil unterschiedlich gesetzten Themen sorgten für Veränderungen oder Nuancierungen in den Diskursschwerpunkten. Mit einem Überblick über Presseberichte, wissenschaftliche Publikationen und politische Maßnahmen sollen diese Nuancen im Jahr 2020 aufgezeigt werden.

Frühjahr 2020 – Beginn der Pandemie

Erste Erkenntnisse zu den Auswirkungen eines Lockdowns in urbanen Gebieten wurden in chinesischen Städten gewonnen, in denen sich die Corona-Pandemie im Januar und Februar mit hoher Geschwindigkeit ausbreitete. Am 18. März wurde der Leitfaden „Urban Function-Spatial Response Strategy for the Epidemic – A Concise Manual on Urban Emergency Management“ veröffentlicht, der von einem Forschungsteam der chinesischen School of Architecture, Southeast University (SEU) gemeinsam mit einer Forschungsgruppe des chinesischen Bildungsministeriums und dem UNESCO Chair in Cultural Resources (China) ausgearbeitet wurde. (Urban Heritage Conservation and Sustainable Development Research Team et al. 2020). Grünräume spielen dabei zwei unterschiedliche Rollen. Einerseits wird die Bedeutung von qualitativ hochwertigen Grünräumen auf Quartiersebene betont. Andererseits werden diese auch als potenziell wichtige Flächen für die Errichtung temporärer Krankenhäuser oder anderer öffentlicher Einrichtungen beschrieben.

Der Fokus auf Grün in der Stadt wird etwas später in Europa unmittelbar mit dem Lockdown im März 2020 thematisiert. Der BUND weist auf den Wert des Stadtgrüns hin und empfiehlt, die Stadtnatur in Coronazeiten zu nutzen (Borgwardt 2020). In Fachzeitschriften wie der *dab online* wird schon im März gefragt, was wir in Deutschland mit Blick auf Stadtnatur und Grün „aus Corona machen“ werden. Unmittelbar verbunden damit war die Frage, ob Corona den Städtebau (ver)ändern wird. Die Stoßrichtung ging dabei auf das Thema „baulich-räumlicher Dichte“: Unsere Stadträume weisen vielerorts vor allem in den Innenstadtlagen offensichtlich eine zu hohe Dichte auf (Timm 2020). Das Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung warf bereits im April in einer Publikation die Frage auf: „Verändert die Pandemie das Verständnis von nachhaltiger Stadtentwicklung?“ In dieser Publikation verweisen die Autorinnen und Autoren auf Grün- und Freiflächen als wichtige Faktoren einer widerstandsfähigen Stadt (Siedentop/Zimmer-Hegmann 2020). Das Wuppertal Institut skizziert im gleichen Monat eine „Post-Corona-Stadt“. Grün- und Naherholungsflächen sind wichtige Faktoren der Städte, die in Zukunft näher, öffentlicher und agiler sein werden (Schneidewind et al. 2020). Auch in der Politik gibt es ab April Forderungen, Grünflächen in der Stadt und im Stadtlumland besser zu pflegen und Entwicklungsmaßnahmen durchzuführen (Schönball 2020).

Ebenfalls schon im Frühjahr erscheinen erste Studien, die auf Umfragen sowie Bewegungs- und Gesundheitsdaten u. a. aus Fitnessstrackern basieren. Es zeigt sich, dass Menschen in Deutschland während der Wochen der Kontaktbeschränkungen vermehrt joggen und Fahrradfahren (marktforschung.de 2020). Allerdings sind diese Tendenzen vor allem in Deutschland und Ländern zu beobachten, die im Lockdown Bewegung im Stadtraum von Einzelpersonen oder zu zweit etwa für Sport und Bewegung weiterhin erlauben. In Ländern mit stärkeren Ausgangsbeschränkungen ist dieser Trend nicht zu beobachten (Lotzing 2020). Damit in Verbindung stehen kommunalpolitische Interventionen, mit denen autofreie Straßen eingerichtet werden, um Bewegungsraum mit Abstand für zu Fuß Gehende zu ermöglichen oder Pop-up-Radwege, die Radfahrenden mehr Raum und Sicherheit bei der Fortbewegung im Straßenraum bieten sollen. Dabei wird vielerorts die Gunst der Stunde genutzt, um zum Teil seit längerem geplante Vorhaben temporär umzusetzen. Die britische Zeitschrift Guardian berichtet Mitte April über den international zu beobachtenden Trend, die Straßen für zu Fuß Gehende und Radfahrende zugänglicher zu machen (Laker 2020). Wenn auch nicht durch Corona motiviert, aber zeitlich im richtigen Moment erschienen ist eine Studie der Public Health England im März 2020. Sie geht aus gesundheitlicher Perspektive der Frage nach, welchen Beitrag Grün in der Stadt leistet, und fragt, wie der Zugang zu Grünräumen verbessert werden kann (Public Health England 2020). Ab Mitte Mai erscheinen erste übergreifende Studien in Schweden (Samuelsson et al. 2020) und Norwegen (Venter et al. 2020). Schnell werden auch Bezüge zwischen der Pandemie und anderen globalen Herausforderungen und Krisen gezogen. Der ehemalige Direktor des Potsdamer Instituts für Klimafolgenforschung, Hans Joachim Schellnhuber, äußerte sich Ende März in einem Interview zu möglichen Zusammenhängen zwischen Corona- und Klimakrise. Er forderte dabei eine stärkere Solidarität zwischen den Generationen, eine Art „Klima-Corona-Vertrag“. Zudem zeige die Coronakrise, wie wichtig Wissenschaft, richtiges Timing und nachhaltige Wirtschaftsmodelle für die Bewältigung von Krisen seien (Wille 2020). „Die wesentlichen Charakteristika der Corona-Krise lassen sich ohnehin auf die globale Klimakrise übertragen: die unerbittliche Gültigkeit der Naturgesetze; die kritische Bedeutung der Rechtzeitigkeit; die gelegentliche Notwendigkeit, alle Waffen, die man besitzt, ins Feld zu führen; die Bereitschaft, das Leben über das Geld zu stellen“ (Schellnhuber 2020). Parallelen zwischen Corona- und Klimakrise werden in den darauffolgenden Monaten von der Wissenschaft genauer untersucht (siehe Kapitel 2).

Sommer – Post-Corona Cities?

Ab Juni 2020 wird die Systemrelevanz von Grün in der Stadt direkt adressiert. Diese war in Fachkreisen bereits vor der Pandemie unumstritten, wurde darauf jedoch auch verstärkt in den Medien und in der Politik angesprochen (Public Health England 2020; Kleinschroth/Kowarik 2020; Geißler 2020). Ebenfalls verstärkt wurde von universitär forschender Seite gefragt, ob und, wenn ja, welche Auswirkungen diese Systemrelevanz für eine „post-coronavirus world“ hätte. Das Fachgebiet Freiraumplanung der Universität Kassel führt den Sommer über einen Blog mit dem Titel „Freiraum in der Krise?!“. In diesem werden aktuelle Entwicklungen dokumentiert und diskutiert. Die Vielfalt der Themen zeigt auf, wie tiefgreifend die Pandemie bereits in den ersten Monaten den Blick auf die Grün- und Freiräume veränderte: Schließungen

von Grünflächen und Spielplätzen, die Frage nach resilienten öffentlichen Räumen, die Wahrnehmung von Distanzen, neuer nachbarschaftlicher Austausch – all diese Themen standen bereits zu Beginn der Pandemie im Fokus (Universität Kassel. Fachgebiet Freiraumplanung 2020).

In Deutschland veröffentlicht das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) eine erste ausführliche Publikation zur Stadtentwicklung in Coronazeiten. Neben Effekten auf Kommunal Finanzen und Konjunkturpolitik werden darin auch Herausforderungen in anderen Handlungsfeldern wie Wohnen, Mobilität, Soziales und auch Umweltaspekte diskutiert. Die Autorinnen und Autoren machen auf die Bedeutung von Grün- und Freiräumen im Wohn- und Arbeitsumfeld aufmerksam. Die Ansprüche an die Qualität dieser Flächen sind insbesondere in dichten innerstädtischen Stadträu-

men durch die Coronakrise noch höher als sonst. Die Flächen werden in Pandemiezeiten besonders stark für Freizeit und Erholung genutzt, gleichzeitig müssen Abstandsregeln eingehalten werden. Sie fordern daher, sowohl die Quantität als auch die Qualität der Grünversorgung zu steigern (Bunzel/Kühl 2020). Das Umweltbundesamt veröffentlicht im September einen Bericht zu den gesellschaftlichen Auswirkungen der Pandemie und Konsequenzen für die Umweltpolitik. Explizit betont die Publikation das Thema der sozialen Gerechtigkeit im Zusammenhang mit der Pandemie. So ist bekannt, dass sozial benachteiligte Personen häufiger Umweltbelastungen wie Luftschadstoffen ausgesetzt sind und sie häufiger Vorerkrankungen haben. Zu diesen Risikofaktoren für einen schweren Covid-19-Krankheitsverlauf kommt hinzu, dass sozial Benachteiligte oft in engen Wohnverhältnissen leben und häufig in Quartieren wohnen, die nicht gut mit öffentlichen und wohnungsnahen Grünanlagen ausgestattet sind (Umweltbundesamt 2020:14). Daher sei eine Umweltpolitik notwendig, die die soziale Gerechtigkeit stärker in den Blick nehme. Umweltgerechtigkeit verstärkt von politischer Seite zu behandeln sei damit implizit verbunden. Unter anderem wären folgende Aspekte zu betrachten: der Zugang zu öffentlichen Grünflächen, soziale Teilhabe und auch die Auswirkungen von Umweltbelastungen (Umweltbundesamt 2020:21).

Im Laufe der Sommermonate wird in der überregionalen Presse in Deutschland der Ton in den Artikeln, die Grün und Corona behandeln, Stück für Stück fordernder. Wiederholt wird festgestellt, dass Stadtgrün den Menschen hilft, die Corona-Pandemie zu überwinden (Gabot.de 2020). Michael Stognienko und Andreas Baumer von der Heinrich-Böll-Stiftung beschreiben in einem Artikel die Bedeutung öffentlicher Räume für unsere demokratische Gesellschaft.



Berlin, Park am Gleisdreieck, © Urbanizers

Sie fordern die neue Dynamik vor und nach der Krise für den öffentlichen Raum zu nutzen (Stognienko/Baumer 2020). Auch der vom Architektennetzwerk NXT A und dem Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr durchgeführte Wettbewerb „The Post Corona City“ kann in diesem Zusammenhang genannt werden. Kernelemente vieler Entwürfe sind Freizeit- und Erholungsflächen, Straßenumbau sowie soziale und räumliche Vernetzung, auch durch Grünräume (Architekturblatt 2020).

Allerdings werden in den Sommermonaten auch räumliche Konflikte sichtbar. Durch die andauernde Schließung von Clubs finden Partys in vielen Städten – meist unerlaubt – im Freien und dann oft in den Grünflächen statt. Auseinandersetzungen um die Frage, was in öffentlichen Räumen eigentlich geduldet wird, werden im Sommer zunehmend auch in Politik und Presse diskutiert (Götzke 2020; Haaf 2020; Jürgs/Vogt 2020). Ende Juli erscheint eine erste international vergleichende Studie, an der Forschende aus sechs Ländern teilnehmen (Kanada, Spanien, Mexiko, Chile und China), die nach dem Einfluss von Covid-19 auf den öffentlichen Raum fragt (Honey-Roses et al. 2020). Auf diese Studie wird weiter unten eingegangen.

Zudem entwickeln Kommunen und verschiedene Bundesministerien Strategien für die Stadtentwicklung nach Corona. In Deutschland erscheint das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) zusammen mit einer Reihe von Institutionen und Initiativen herausgegebene „Memorandum Post-Corona-Stadt“ (Synthese- und Vernetzungsprojekt Zukunftsstadt (SynVer*Z) et al. 2020). Auch die Ausrichtung des nächsten Aufrufs für Pilotprojekte im Rahmen der Nationalen Stadtentwicklungspolitik des BMI erfolgt unter dem Titel „Post-Corona-Stadt“.

Der Begriff „Post-Corona-Stadt“ wird in Deutschland bereits im April vom Wuppertal Institut verwendet. Er tritt nun in unterschiedlichen Kontexten häufiger auf, was zugleich den stärker fordernden Ton in den Diskussionen unterstreicht. Gleiches lässt sich bereits relativ früh auch international beobachten. Auch dort ist nach den ersten Monaten des Coronaverlaufs eine starke Wahrnehmung der Bedeutung von Grün zu erkennen. Dabei fällt unter anderem Folgendes auf: Die Größe oder die Dichte einer Stadt hat nur bedingt Einfluss auf die Fallzahlen. Es scheint andere Faktoren zu geben, die resiliente Städte in diesem Zusammenhang ausmachen. Schnell richtet sich der Blick auf den südostasiatischen Raum, denn Metropolen wie Tokio, Singapur oder Bangkok haben dort in den ersten Monaten relativ niedrige Inzidenzen (Rauterberg 2020b). In asiatischen Megacities wird auch die Zukunft nach Corona in den Blick genommen. Als Beispiel kann hier Singapur genannt werden, das mit „Healthy Cities in a Post-Pandemic World“ eine zukunftsbezogene Auswertung und Konsequenz für die Stadtentwicklung fordert und mit einem griffigen Titel verknüpft. Die Regierung des Stadtstaats veröffentlicht im Mai 2020 mehrere Artikel und Webinare zur erwähnten Headline. Bei dieser Strategie geht es auch um grün-blaue Infrastrukturen und neue Mobilitätsansätze (Centre for Liveable Cities Singapore 2020). Auch in Europa werden schon früh Vorschläge für eine Post-Corona-Stadt gemacht. Pisano (2020) veröffentlicht im Juli eine Studie, in der die Post-COVID-Strategien der Städte Paris und Mailand untersucht wurden. Paris griff auf ein bereits vorliegendes Konzept zurück. Bürgermeisterin Hidalgo veröffentlichte ihr Programm für die „15-Minuten-Stadt“ als Strategie einer Post-Corona-Stadt (Pisano 2020:7). Mailand hingegen entwickelte einen neuen Entwurf, der schon Ende April 2020 für eine Onlinebeteiligung vorlag. Zentraler Punkt der Entwürfe von Mailand und Paris war die Mobilitätsentwicklung (Pisano 2020:9). Hidalgo spricht Ende April explizit die gesundheitli-

chen Folgen von Luftverschmutzung als Folge des Pariser Verkehrs an (O’Sullivan 2020). Der israelische Geograph Aaron Kellermann beschreibt im progressiven Duktus andere Aspekte der Post-Corona-Stadt: Veränderungen in der Arbeitswelt, beim Einkaufen, im Tourismus, in Handel und Logistik sowie in den technischen Infrastrukturen werden unsere Städte auch nach der Coronakrise prägen. Als Konsequenz werden sich dabei, so Kellermann, auch Flächennutzungen verschieben (Kellerman 2020). Der Landschaftsarchitekt Herbert Dreiseitl beschreibt in einem Artikel im Hinblick auf die internationalen Ansätze auch die Chancen für die Entwicklung einer lebenswerten und resilienten Landschaftsplanung: „Irgendwie hat das Coronavirus über Nacht das geschafft, was Politiker, Planer und Umweltaktivisten über Jahrzehnte nicht vermochten. Und wie geht es jetzt weiter?“ (Dreiseitl 2020)

Herbst und Winter - Das Virus und andere Krisen

Grün und Corona – das Thema nimmt auch in der zweiten Hälfte des Jahres nicht ab. Wenngleich es zunächst nach den Lockerungen im Sommer so aussieht, als sei das Thema bald durch, folgen im Herbst und Winter wissenschaftliche Studien und Presseartikel zu den Folgen von Corona. Die Beiträge werden thematisch vielfältiger: die Krise der Innenstädte, verändertes Mobilitätsverhalten und auch der Zusammenhang zwischen mentaler Gesundheit und Grünräumen werden weiter diskutiert.

Das neue Mobilitätsverhalten ist seit dem Sommer verstärkt Thema in der Presse. Seit dem Ausbruch des Coronavirus in Deutschland wurde ein deutlicher Anstieg des Radverkehrs, aber auch des MIV beobachtet und kommentiert (Brinkmann 2020). Die Wochenzeitung DIE ZEIT berichtet, dass in Berlin im Juni 2020 26 Prozent mehr Menschen Fahrrad gefahren sind als im gleichen Monat des Vorjahres (Meier/Götz 2020). Das führt allerdings auch zu Konflikten, ein „neuer Kampf um den Verkehrsraum“ wurde vom Deutschlandfunk beschrieben (Frank 2020). Der öffentliche Nahverkehr leidet massiv unter einem Rückgang der Fahrgastzahlen und damit verbunden unter finanziellen Einbußen (Monheim 2020). Ende Oktober berichtet DER SPIEGEL zur Verkehrswende in Barcelona. Allerdings ist hier der Fokus etwas anders: Ähnlich wie in Paris wird auf ein bereits deutlich vor der Pandemie eingeläutetes Konzept, hier nun zur Verkehrswende, fokussiert. Mit dem Konzept werden im Blockraster Barcelonas sogenannte „Superilles“ eingerichtet. Diese zunächst kritisierten verkehrsberuhigten Räume erfahren unter Corona eine andere Wahrnehmung und dadurch mehr Akzeptanz. Deutlicher wahrgenommen als zuvor werden sie in ihrer Bedeutung für die Lebensqualität in der hochdichten Stadt beschrieben. Dabei handelt es sich um für den Pkw-Verkehr gesperrte Verkehrskreuzungen und Zugangsstraßen. Die „Superilles“ lassen zumindest indirekt auch einen Grünbezug erkennen: Die entsprechenden Räume werden mit zum Teil mobilen Grünelementen ausgestattet (Dambeck/Zuber 2020). Im Januar 2021 wurde bekannt, dass die Stadt Barcelona in den nächsten Jahren 38 Millionen Euro ausgeben wird, um die Innenstadt in grüne Zonen umzugestalten. Anstoß dazu gab die Pandemie (Davies 2021).

Auch die Auswirkungen von Corona auf das veränderte Einkaufsverhalten und die Herausforderungen für die Innenstädte werden in der Presse besprochen. Der Deutschlandfunk titelt angesichts von boomendem Onlinehandel, Coronabeschränkungen und teuren Mieten: „Ein-

kaufs- und Flaniermeilen vor dem Niedergang“ (Brinkmann 2020). Erneut und nicht weniger eindringlich als im Sommer gibt es gegen Ende des Jahres nicht nur in der Wissenschaft, sondern auch in der Presse die Forderung nach „Mehr Grün für alle!“ (Lembke 2020) sowie nach konsumfreien und qualitativ hochwertigen Orten der Begegnung (Hanzl 2020; Mittermüller/Linke 2020; Stokowski 2020). Der bereits weiter oben erwähnte Kunst- und Architekturkritiker Hanno Rauterberg entwirft in einem ZEIT-Artikel eine Stadtvision, die Grün in den Mittelpunkt rückt. Positive Beispiele aus Paris und Barcelona hätten gezeigt, wie urbanes Grün und die lokale Wirtschaft gestärkt werden können. Die Pandemie beschleunige den Transformationsprozess zu lebenswerteren und umweltschonenderen Städten: „Sie zeigt, wie schnell sich Gewohnheiten wandeln können und wie einschneidend sich Regeln aufs öffentliche Leben auswirken, wenn man sie denn durchsetzt. Sie zeigt aber vor allem, wie wichtig den meisten Menschen ihre Städte sind, wie sehr sie das Leben auf Straßen und Plätzen brauchen und begehren.“ (Rauterberg 2020a)

Seit dem Sommer werden nun auch vermehrt Studien veröffentlicht, die die Bedeutung von urbanem Grün für die psychische und physische Gesundheit hervorheben (z. B. Hanzl 2020; Slater, Christiana und Gustat, 2020; Pouso et al. 2021). Auch wird vermehrt darauf hingewiesen, dass die Pandemie nicht unvorhersehbar auf unsere Gesellschaft traf. Der Medizinhistoriker Philipp Osten zog in einem Interview Parallelen zu historischen Pandemien und Epidemien (Welty 2020). Dass die Pandemie vorhersehbar war beziehungsweise von Seiten des Bundes mindestens durch präventive Maßnahmen ausreichend hätte vorbereitet werden können, zeigen Presseartikel (Rosenbach 2020) zur Rezeption des Grünbuchs 2015 zur öffentlichen Sicherheit (Hahn et al. 2020). Wer das darin von den Mitgliedern des Zukunftsforums Öffentliche Sicherheit e. V. (ZOES) vorgestellte Szenario liest, scheint eine prospektive Darstellung dessen zu erkennen, was sich in den vergangenen Monaten abgespielt hat – inklusive Folgen wie Verschwörungstheorien, Unterschätzen einer zweiten Welle, zu langsamer und unentschiedener politischer Entscheidungen. Mit einem Bezug auf Grün in der Stadt sollte vor diesem Hintergrund das Ende November 2020 erschienene Grünbuch 2020 zur Öffentlichen Sicherheit (Hahn et al. 2020) deshalb aufmerksam zur Kenntnis genommen werden. Wie sehr sich Pandemie und Fragen zu Grün in der Stadt – zumindest mittelbar – überschneiden, zeigt das darin vorgestellte Szenario zu den Folgen einer mehrjährigen Trockenheit und Dürre in Deutschland. Die geschilderten Abläufe und gesellschaftlichen Folgen sowie die Maßnahmen zu deren Bekämpfung bzw. überhaupt der Umgang mit denselben ähneln an vielen Stellen frappierend denen, die wir in den vergangenen Monaten während der Pandemiebekämpfung erleben konnten (z. B. Ausgangsbeschränkungen, Tausende Hitzetote, aber auch die Limitierung von Trinkwasser und Engpässe in der Lebensmittelversorgung). Ob das Grünbuch diesmal auf der politischen Ebene mit der nötigen Aufmerksamkeit zur Kenntnis genommen wird oder, wie 2015, hinter der Bewältigung anderer, aktuell drängenderer Probleme (wie der Corona-Pandemie) zurückstehen muss und somit eine zumindest teilweise Prävention erneut ausbleiben werden, bleibt abzuwarten. Immerhin wird zumindest auf der fachlichen Ebene, wie weiter oben dargestellt, strukturelle Parallelen von Corona-Pandemie und Klimawandel erkannt. Eine weitere Parallele sehen viele Autorinnen und Autoren in der verzögerten und gar ausbleibenden Reaktion auf die Situation mit offensichtlich durch die Pandemie verursachten und nun verstärkt erkennbaren sozialen Ungerechtigkeiten (Stukenberg 2020; Temple 2020; Bajohr 2021).

Auch im Ausland wird das Thema der klimawandelangepassten Stadt aufgegriffen. Die thailändische Hauptstadt Bangkok hat seit einigen Jahren verstärkt mit Hochwasser zu kämpfen. Die Stadt sinkt jedes Jahr mehrere Zentimeter. Die Landschaftsplanerin Kotchakorn Voraakhom berichtet in einem SPIEGEL-Interview über den Centenary Park, eine Parkfläche, die über vier Millionen Liter Wasser speichern kann: „Der Park schafft Platz für das Wasser, aber auch für die Menschen. Viele merken zum ersten Mal, wie wichtig es ist, einen Ort zum Durchatmen zu haben. Und Raum für sich. In der Coronakrise ist das besonders deutlich geworden.“ (Stöhr 2021) Der Park ist ein Beispiel für die in Deutschland viel diskutierte Multi-codierung von städtischen Grünflächen.

Kapitel 2: Wissenschaftliche Diskurse weltweit

Die Folgen der Pandemie auf die Wahrnehmung, Nutzung und die Entwicklung von urbanem Grün werden nicht nur intensiv in den Medien besprochen. Auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler weltweit setzen sich mit den unterschiedlich scharfen Beschränkungen während des Lockdowns und den Folgen auseinander. Auch werden Ausblicke auf die Zeit nach Corona gegeben. Einige Forscherinnen und Forscher diskutieren diese Fragen anhand von bereits vor Corona vorliegenden Erkenntnissen zu sozialen, gesundheitlichen oder planerischen Aspekten von urbanen Grünflächen. Andere entwickeln schon bald nach Ausbruch des Virus Studien, die anhand von Bewegungsdaten oder Umfragen die neuen Entwicklungen durch das Virus untersuchen.

Grünraum für alle?

Ein zentraler Punkt der Forschung war in vielen Studien der Zugang zu Grünflächen. Welche Grünräume wurden während der Pandemiesituation genutzt? Welche Aktivitäten wurden durchgeführt? Anhand von Literaturreviews und empirischen Studien versuchten Forschende, das Nutzungsverhalten während der Pandemie zu bestimmen.

In ihrem Artikel beschreiben Negar Ahmadpoor und Sina Shahab aus Großbritannien die Bedeutung des wohnortnahen und qualitativ hochwertigen Grüns vor dem Hintergrund der Pandemie (Ahmadpoor/Shahab 2021). Einen ganz ähnlichen Ansatz wählen Simone Linke und Julia Mittermüller in einem Artikel zum urbanen Grün in München (Mittermüller/Linke 2020). Sowohl die englischen als auch die deutschen Forschungsteams kommen anhand von Auswertungen verschiedener Studien zu dem Schluss, dass in der Pandemie sozialräumliche Ungleichheiten besonders deutlich wurden. Menschen in beengten Wohnverhältnissen suchten – dort, wo das erlaubt war – besonders häufig öffentliche Grünflächen auf. Die Unterversorgung mit Grünflächen wurde daher durch die überfüllten Parks in einigen Quartieren besonders deutlich. Auch bekannte Probleme wie Pflegedefizite oder fehlender Schutz

vor Hitze im Sommer sind während der Pandemie besonders offensichtlich geworden. Menschen, die in Vierteln mit besserer Grünversorgung leben oder über private Grünflächen verfügen, waren in dieser Zeit deutlich bessergestellt.

Die Ausnahmesituation hat gezeigt, dass die urbanen Grünflächen quantitativ und qualitativ besser auf zukünftige Herausforderungen angepasst werden sollten. Dazu gehören insbesondere steigende Bevölkerungszahlen oder die Folgen des Klimawandels (Mittermüller/Linke 2020; Ahmadpoor/Shahab 2021).

Ein Team von 14 internationalen Forscherinnen und Forschern führte von März bis Mai eine Onlinebefragung mit 2.500 Personen durch. Auch hier wurden die Teilnehmenden zu ihrer Nutzung von Grünflächen vor und während der Corona-Pandemie befragt. Die Befragung zeigt, dass sich die Gründe, Grünflächen zu besuchen, durch die pandemische Situation geändert haben. Die Befragten reduzierten Treffen mit anderen Menschen sowie Naturbeobachtungen. Sport und Gassigehen mit dem Hund wurden in fast allen Ländern der Befragten häufiger durchgeführt. Die Studie zeigt zudem, dass Menschen im Lockdown ein starkes Bedürfnis haben, Grünflächen zu nutzen – selbst wenn diese Nutzung zeitweise eingeschränkt war. Die Forscherinnen und Forscher konnten durch Fragen zur Art der besuchten Grünflächen herausstellen, wie wichtig fußläufig erreichbares Grün ist. Auch Straßenbegleitgrün, kleine Quartiersparks oder Flussufer wurden häufig aufgesucht (Ugolini et al. 2020). Eine interessante Ergänzung dazu ist eine Publikation einer schwedischen Forschungsgruppe, die bereits im April 2020 erschien. Obwohl in Schweden vergleichsweise geringe Einschränkungen angeordnet wurden, war dort ebenso zu beobachten, dass mehr Menschen urbane Grünflächen aufsuchten. Das Forschungsteam erklärte diesen Effekt mit der positiven Wirkung von Grün auf das Wohlbefinden, die bereits bei milden Kontaktbeschränkungen einsetzt (Samuelsson et al. 2020).

In einer dänischen Studie von Gehl Architects wurde die Nutzung öffentlicher Räume in vier dänischen Städten durch Interviews und weiterführende Beobachtungen untersucht und Bewegungsdaten ausgewertet. Sie differenzierten ihre Forschungsberichte in zwei Phasen: während des Lockdowns und danach. Dabei konnten sie zeigen, dass Menschen sich auch nach dem Ende der Beschränkungsmaßnahmen anders im öffentlichen Raum verhielten und ihn – vielleicht noch wichtiger – auch weiterhin anders wahrnahmen. Neue Verhaltensweisen wie Social Distancing, Homeoffice, ein verändertes Mobilitätsverhalten und eine verstärkte Freizeitgestaltung im Freien blieben bei vielen als neue Gewohnheiten bestehen. Ältere und Kinder nutzten die öffentlichen Räume häufiger als vor Corona. Das hat, laut Studie, auch Auswirkungen auf die Gestaltung der Städte, die nun von Planerinnen und Planern berücksichtigt werden müssen. Neue Anforderungen sollten nun umgesetzt werden, wie beispielsweise mehr Platz und eine Diversifizierung der Angebote im öffentlichen Raum (Gehl Architects 2020).

Im Herbst 2021 wird es eine Sonderausgabe der internationalen und interdisziplinären Zeitschrift *Land* unter dem Titel „Effects of the COVID-19 Pandemic on the Use and Perception of Urban Green Space“ geben. Das verdeutlicht, dass dieses Thema auch langfristig von wissenschaftlichem Interesse ist.

Die Wiederentdeckung des Grüns

Eine Fokusverschiebung gab es auch bei der Wahrnehmung von Grünflächen – auch international. Zwar setzten Städte unterschiedlich starke Lockdown-Bestimmungen und verschiedene räumliche Maßnahmen um, dennoch lassen sich anhand der untersuchten internationalen Forschungsprojekte Parallelen erkennen.

Ein Artikel von Małgorzata Hanzl aus dem Juni 2020 beschreibt kurzfristige Maßnahmen im Stadtraum, die in verschiedenen Städten weltweit zur Bekämpfung der Corona-Pandemie umgesetzt wurden. Dazu zählen temporäre oder permanente autofreie Straßen, Pop-up-Fahrrad- und Fußwege oder verkehrsberuhigende Maßnahmen. Oft sind diese Maßnahmen im Verkehrsbereich in räumlicher Nähe zu Grünflächen entstanden, um mehr Platz zu gewährleisten. Es gab jedoch auch Einrichtungen von Parklets oder Pocket Parks. Dabei gab es positive Effekte, die weit über den temporären Platzgewinn für Social Distancing hinausgingen. Wie auch vielfach von anderer Seite festgestellt, führte das zu verminderter Verkehrsbelastung (insbesondere MIV) und damit zu saubererer Luft. Diese senkt das Gesundheitsrisiko und macht Städte insgesamt attraktiver. Auch reduzierte Flächen für den MIV zugunsten für zu Fuß Gehende, Radfahrende, Sitzbänke oder Gastronomie steigerten die Attraktivität von Quartieren. Die Erfahrungen sollten genutzt werden, um öffentliche Räume auch in Zukunft attraktiver zu gestalten. Grünflächen kommt dabei eine wichtige Rolle zu. Bewegungsangebote, schattenspendende Elemente, Kühlungs- und Maßnahmen zur Wasserrückhaltung oder lokale Gartenprojekte könnten Elemente einer attraktiven und gesundheitsfördernden grünen Infrastruktur sein (Hanzl 2020).

Auch die Ende Juli 2020 erschienene und bereits weiter oben erwähnte international vergleichende Studie von Forschenden aus Kanada, Spanien, Mexiko, Chile und China argumentiert hinsichtlich der neuen Anforderungen an den öffentlichen Raum (Honey-Roses et al. 2020). Zunächst werden Tendenzen des Frühjahrs zu den Auswirkungen von COVID-19 auf öffentliche Räume zusammengefasst. Insgesamt 17 Fragen werden dann für die drei thematischen Felder – (1) Gestaltung, (2) Wahrnehmung, Gebrauch und Verhalten sowie (3) Benachteiligung und Ausschluss – von öffentlichen Räumen formuliert und mit einigen ersten Anstrichen untersetzt. Es entsteht dadurch eine erste grobe Skizze, wie öffentliche Räume in einer Post-Corona-Stadt aussehen könnten bzw. was sie auszeichnen sollte. Fast alle Fragen sind für Grün in der Stadt interessant. Wahlweise sei hier auf die dritte Frage „Will green space planning need new designs, uses and practices?“ verwiesen. Sie wird unter anderem mit einer Renaissance kleiner Nachbarschaftsparks beantwortet. Vor allem in stark dezentralisierten Städten könnten solche Parks helfen, dass Städter und Städterinnen leichter ihre tägliche Dosis an Natur bekommen. Insgesamt ist die Studie spannend, weil Städte aus dem globalen Norden und Süden im Zusammenhang betrachtet werden und dabei unterschiedliche Phasen vor, während und nach einem Lockdown berücksichtigt werden können. Dennoch wirken manche der vorläufigen Antworten auf die Fragen etwas voreilig, etwa die, ob große öffentliche Räume – hier sind Gebäude und Flächen gleichermaßen gemeint – in ihrer Struktur flexibler konzipiert werden müssen, um in Krisen schneller für dann plötzlich auftauchende Zwecke adaptierten zu können (Freifläche wird temporäres Krankenhaus, Shoppingcenter wird Flüchtlingsunterkunft). Solche an modulare Gestaltungsweisen adressierenden Vorschläge werden seit Jahrzehnten diskutiert und gelegentlich auch praktiziert, scheitern aber an Renditeerwartungen der Investoren, die solch redundante Bauweisen nicht unterstützen. Ob sich das nach Corona ändert, bleibt jedenfalls abzuwarten.

Ein anderer Ansatz, der von verschiedenen Forschungsteams gewählt wurde, war die Untersuchung der quantitativen Nutzung von Grünflächen während der Pandemie. Brett Day, Professor für Umweltökonomik an der University of Exeter, fand durch eine Analyse von Google-Mobilitätsdaten und Modellierungen heraus, dass Menschen während des Frühjahrslockdowns deutlich seltener mit dem Auto zu Grünflächen fuhren (-47 %) und diese häufiger zu Fuß aufsuchten (+34 %). Zudem ermittelte er den ökonomischen Wert von Grünflächen mit einem Wertbestimmungsinstrument für Freizeit und Erholung. Wohlfahrtswerte (Welfare Values) werden in den Wirtschaftswissenschaften als ein Maß für das Wohlbefinden, ausgedrückt in Geldbeträgen, verwendet. Interessant ist, dass während strenger Lockdown-Bestimmungen, die wenig oder keine Bewegung erlauben, der ökonomische Wert von Grünflächen sinkt, während er bei lockeren Bestimmungen steigt (Day 2020). Ein Team des Norwegian Institute for Nature Research untersuchte Mobilitätsdaten der Fitnesstracking App STRAVA sowie Mobilitätsdaten und Suchanfragen der Plattform Google für die Stadt Oslo. Ein zentrales Ergebnis der Untersuchung ist, dass die Freizeitaktivität im Freien während des Lockdowns im Frühjahr 2020 um 291 % im Vergleich zu gleichen Zeiträumen der vorherigen Jahre angestiegen ist. Aus dieser enormen Steigerung wird abgeleitet, dass die Pandemie mit ihren temporären Mobilitätsbeschränkungen und den daraus resultierenden Verhaltensweisen der Gesellschaft die Relevanz von Grünräumen für ein „urban resilience design“ vor Augen führte (Venter et al. 2020).

Ein deutsch-schweizerisches Forschungsteam untersuchte Anfragen in der Suchmaschine Google. Es zeigt sich, dass „spazieren gehen“ und „go for a walk“ seit dem 15. März online deutlich häufiger gesucht wurden. Die Forschungsgruppe führte dies auf ein gestiegenes Interesse nach Aktivitäten im Freien zurück. Aber auch die Verunsicherung, ob Bewegung im Freien unter Lockdown-Bedingungen möglich ist, motivierte die Menschen zur Onlinesuche (Kleinschroth/Kowarik 2020).

Die forsa Politik- und Sozialforschung GmbH befragte im Juni 2020 Menschen in Großstädten zur Zufriedenheit mit urbanen Grünflächen. Aus der repräsentativen Studie geht hervor, dass für etwa die Hälfte der Befragten Grünflächen im Umfeld an Bedeutung gewonnen haben. Für die andere Hälfte ist die Bedeutung unverändert geblieben. Es zeigt sich eine interessante Diskrepanz zwischen der Bedeutung und der tatsächlichen Nutzung von städtischem Grün. Nur 28 % der Befragten nutzten die Grünflächen häufiger als vor Corona, während es für 61 % keine Veränderung ihrer Nutzungshäufigkeit gab. Auffallend sind die Gruppen, für die das Grün in Coronazeiten bedeutender ist als zuvor und die diese Flächen auch häufiger nutzen: jüngere Altersgruppen, Menschen mit Kindern im Haushalt sowie Menschen, die in Städten leben. Die Studienteilnehmenden wurden auch zur Qualität des urbanen Grüns befragt. 60 % gaben an, mit den Grünanlagen ihrer Stadt zufrieden zu sein, 20 % sogar sehr zufrieden. Ältere Befragte wünschen sich, dass sich Angebote an Sitzmöglichkeiten verbessern sollen, während jüngere Menschen eher einen Bedarf an mehr Spiel- und Aktivitätsangeboten sehen (forsa Politik- und Sozialforschung GmbH 2020).

Anhand der Erfahrungen, die von Städten in der Pandemie abgeleitet wurden, entwickelten eine Reihe von Städten Strategien für die Zeit nach Corona. In der bereits erwähnten Untersuchung der zwei frühen „Post-COVID-Strategien“ der Städte Paris und Mailand untersuchte Pisano (2020) Schlüsselfaktoren dieser Strategien. Drei der Faktoren für die „Post-COVID-Cities“ sind: Dezentralisierung, eine Hierarchisierung der Transportmittel sowie der öffentlichen Versorgung und flexible Strukturen öffentlicher und halböffentlicher Funktionen. Auch diese

Faktoren haben weitreichende Folgen für die Qualität der Grünräume. Die frühe Publikation von Samuelsson et al. 2020 betont in diesem Zusammenhang noch einmal die Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen, die bis 2030 erreicht werden sollen. Die Ziele 3 („Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern“) sowie 11 („Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten“) stehen in direktem Zusammenhang zur Entwicklung von öffentlichem Stadtgrün.

Grün für Körper und Geist

Nicht nur Personen aus der Stadtforschung und der Geografie setzten sich intensiv mit der Nutzung der Grünräume in der Pandemie auseinander. Auch Expertinnen und Experten aus dem Gesundheitsbereich haben die Effekte von Grünräumen auf die physische und psychische Gesundheit untersucht.

Die bereits weiter oben erwähnte Studie der Public Health England aus dem März 2020 stellt zunächst – wenig überraschend – fest, dass Art und Qualität des Zugangs zu Grün einen zentralen Beitrag zur Gesundheit leisten können. Interessant an der Studie ist, dass Zahlen benannt werden. So ließen sich durch einen guten Zugang zum Grün verbunden mit mehr körperlicher Aktivität in Grünräumen jährlich 2,1 Mrd. Pfund an Gesundheitskosten einsparen. Für die frühere Kohle- und Industriestadt Sheffield wird konstatiert, dass jedes Pfund, das in die Unterhaltung von Parkanlagen investiert wird, bis zu 34 Pfund eingesparter Gesundheitskosten direkt für die Bevölkerung bedeuten kann (Public Health England 2020).

Eine US-amerikanische Forschungsgruppe erläutert in einem Artikel medizinische Forschungsergebnisse der letzten Jahre zu den Effekten von Grünflächen auf die Gesundheit. Aus diesen leiten sie Empfehlungen für die Corona-Pandemie ab. Die Forscherinnen und Forscher zeigen auf, dass viele Risikofaktoren für einen schweren COVID-19-Krankheitsverlauf unmittelbar mit mangelnder Bewegung zusammenhängen (kardiovaskuläre Erkrankungen, Fettleibigkeit, Bluthochdruck und Diabetes). Bewegung im Freien ist in diesem Zusammenhang essenziell, da diese vielfach nachgewiesene positive Auswirkungen auf die physische und psychische Gesundheit hat. Insbesondere wies das Forschungsteam auf die Vulnerabilität von bestimmten Bevölkerungsgruppen hin. Bevölkerungsgruppen, die stärker von COVID-19 betroffen waren, leben sehr häufig in dichtbesiedelten Stadtteilen mit wenig Grünflächen sowie in engen Wohnverhältnissen. Sie folgern daraus, dass Grünflächen während Lockdown-Situationen nicht gesperrt werden sollten. Insbesondere in Zeiten von geschlossenen Sporteinrichtungen waren das Spazierengehen, Laufen, Fahrradfahren oder andere Sport- und Bewegungsarten im Freien essenziell. Für die positiven körperlichen und physischen Effekte von Freiflächen ist die Art der Flächen unerheblich, daher sollten in einer Extremsituation wie der eines Lockdowns auch begrünte Straßenzüge autofrei oder verkehrsberuhigt angepasst werden (Slater et al. 2020). Eine Preprint-Studie aus New York City unterstreicht dies. Die dichte Stadt war sehr stark vom Coronavirus betroffen. Umso wichtiger war der Zugang zu Grünräumen für alle Bevölkerungsgruppen, argumentieren die Forscherinnen und Forscher (Lopez et al. 2020). Eine Studie zum gerechten Zugang zu Grünflächen in der Corona-Pandemie liegt auch aus Japan vor. Dort wurde in einer Befragung

im April und Mai 2020 ermittelt, dass der sozioökonomische Status die Häufigkeit der Grünnutzung beeinflusst. Als wichtige Faktoren, die Menschen vom Besuch von Grünflächen ausschließen, werden Einkommen, Anzahl der Kinder im Haushalt, Geschlecht und Alter genannt (Uchiyama/Kohsaka 2021).

Ebensoscheint eine Langzeitbelastung durch Luftverschmutzung schwere, oft tödliche COVID-19-Krankheitsverläufe zu begünstigen. Das fand ein US-amerikanisches Forschungsteam durch eine Regressionsanalyse heraus. Dabei wurde statistisch sichergestellt, dass andere Risikofaktoren nicht berücksichtigt werden. So konnte der direkte Zusammenhang zwischen Feinstaubbelastungen und schweren bzw. tödlichen COVID-19-Krankheitsverläufen hergestellt werden (Wu et al. 2020).

Eine Studie eines internationalen und interdisziplinären Forschungsteams untersuchte den Zusammenhang zwischen der psychischen Gesundheit unter Lockdown-Bedingungen und Naturkontakt. Die Forscher führten dazu eine Befragung in neun Ländern mit unterschiedlichen Lockdown-Bedingungen durch. Es zeigte sich, dass der psychische Gesundheitszustand der Befragten stark von der Schärfe des Lockdowns abhing. Hatten sie die Möglichkeit, Grün- oder Wasserflächen aufzusuchen, milderte dies Angstzustände oder Depressionssymptome ab. Dieser Effekt stellte sich auch ein, wenn die Befragten die Möglichkeit hatten, diese Flächen aus ihrem Fenster zu sehen (Pouso et al. 2021).

Forscherinnen des Instituts für Landschaft und Freiraum der Hochschule für Technik Rapperswil untersuchten während des Frühjahrs-Lockdowns das Nutzungsverhalten und die Einstellung von über 65-Jährigen in Bezug auf Frei- und Grünräume. Ihre Umfrage unter Schweizerinnen und Schweizern zeigt den hohen Stellenwert des Grüns für die Altersgruppe, die sich aufgrund des Risikos eines schweren COVID-19-Verlaufes besonders stark isoliert hat. Dabei ging diese Altersgruppe sehr unterschiedlich mit der neuen Situation um: 34 % nutzten die Grünräume mehr als vor der Pandemie, bei 29 % nahm die Nutzung ab. Jedoch stellten nur wenige die Aufenthalte ganz ein. Starke Änderungen gab es jedoch bei der Art der Räume und den Aktivitäten. Viele Befragte mieden in der Pandemie Parks, Plätze sowie Spiel- und Sportanlagen. Bevorzugt wurden Balkon, Terrasse und wohnortnahe Flächen. Anders als jüngere Personen verzichteten Ältere auf soziale Kontakte und aktive Bewegung im Freien. Sie nutzten die frische Luft für Naturbeobachtungen, Entspannung und Spaziergänge. Fast die Hälfte der Befragten gab an, dass sie seit den Kontaktbeschränkungen häufiger Grün- und Freiräume aufsuchen, um sich positive Gefühle zu verschaffen (Karn/Schellenberger 2020).

Corona und die Klimakrise

In der Presse wurden nach den ersten Monaten der Pandemie Parallelen zwischen der Coronakrise und anderen gesellschaftlichen Herausforderungen und Krisen gezogen. Insbesondere stand dabei die Klimakrise im Fokus der Aufmerksamkeit. Ein Forschungsteam des Potsdamer Instituts für Klimafolgenforschung (PIC) und der Charité Berlin analysierte dieses Thema im Sommer 2020 in einer wissenschaftlichen Untersuchung. Dabei ziehen sie Parallelen zwischen der Coronakrise und der globalen Erderwärmung. Sie zeigen, dass es

Lehren aus der Pandemie gibt, die für die Bewältigung der Klimakrise genutzt werden können. Die Untersuchung der beiden Krisen erfolgt nach den vier Schritten Diagnose, Prognose, Therapie und Rehabilitation. Wichtige Elemente eines Notfallplanes für die Klimakrise, die das Forschungsteam aus der COVID-19-Pandemie schlussfolgert, sind: Mitigation (die Schadenswahrscheinlichkeit verringern), Adaptation (Verringerung der Schäden), Wissenschaft (Interventionszeit erhöhen) und Governance (Reaktionszeiten durch einen Gesellschaftsvertrag und eine verbesserte Governance der globalen Gemeingüter verringern). Das Forschungsteam weist darauf hin, dass es sich bei beiden Krisen um Herausforderungen der sozialen Gerechtigkeit zwischen den Generationen handelt. Sie betonen auch eine neue Hoffnung, die sich durch die Pandemie aufgetan hat. Insofern lässt das die Erkenntnis zu, dass es sich um ein gemeinsames Schicksal der Menschheit handelt: „Both crises are testing our resilience and humanity in extreme ways. The COVID-19 outbreak has generated an outpouring of generosity among people and states, and at the same time new dynamics of competition are at play.“ (Vinke et al. 2020)

Kapitel 3: Aus der Krise für das Grün lernen

Tendenzen im internationalen Raum

Die ausschnitthafte Analyse der internationalen Presse und der Forschung zeigt viele Parallelen auf. In den von der Pandemie betroffenen Ländern und Städten wurden zwar im Detail unterschiedliche Maßnahmen in Bezug auf die akute Situation umgesetzt. In ihrer Grundtendenz sind sie sich jedoch ähnlich. Trotz landes- und kommunalbezogener struktureller Unterschiede lassen sich folgende Gemeinsamkeiten erkennen:

Presse, Wissenschaft und Politik reagieren schnell

Sowohl die lokale als auch die nationale und internationale Presse reagierten enorm schnell auf das Thema „Corona und Grünräume“. Auch politische Forderungen erfolgten oft schon wenige Tage nach den ersten Kontaktbeschränkungen. Bald darauf wurden erste räumliche Maßnahmen umgesetzt. Auch die Forschung reagierte sehr schnell auf das Thema. Schon wenige Wochen nach Einführung der Kontaktmaßnahmen begann die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den Folgen der Pandemie: Es wurden erste Daten ausgewertet und Studien konzipiert.

Schließung von Parks wird als Fehler erkannt

Gerade weil Daten so früh erfasst und ausgewertet wurden, konnten bereits Mitte des Jahres erste Schlussfolgerungen abgeleitet werden. So wurde fast durchweg nach der ersten Welle von vielen Forschungsteams, aber auch der Politik festgestellt, dass Sperrungen von Grünflächen im ersten Lockdown ein „Fehler“ waren. Die negativen Effekte, die daraus resultierten, wie z. B. wachsende psychische Belastungen oder solche durch mangelnde Bewegung, waren größer als der Nutzen bei der Bekämpfung von COVID-19.

Empirisches Material unterstreicht psychische und physische Bedeutung von Grün

Wenig verwunderlich ist es deshalb auch, dass auf wissenschaftlicher Seite große Einigkeit hinsichtlich der positiven Effekte von Grün auf die psychische und physische Gesundheit bestand. Wie grundsätzlich und weitreichend das allerdings ist, dafür haben die Beschränkungen zur Pandemiebekämpfung interessantes Material geliefert. Die Art der Grünfläche scheint für die Wirkung fast unerheblich zu sein – Hauptsache grün. Anscheinend reicht schon allein der Blick ins Grüne, um positive Effekte zu erzeugen. Das kann als Plädoyer für mehr Straßenbäume oder mit Grün gestaltete Vorgartenzonen verstanden werden, deren bloßer Anblick sich bei Bewegung durch entsprechende Straßenräume positiv auswirkt. Die Pandemiebekämpfung lieferte hier wichtiges empirisches Material, um die bekannte These zu unterstreichen, dass urbanes Grün elementar wichtig für psychische Gesundheit ist – insbesondere in Krisensituationen.

Unabhängig von lokalen Bestimmungen: Grün wird verstärkt aufgesucht

Weltweit wurde gleichermaßen festgestellt, dass Menschen während der Pandemie verstärkt Grünflächen aufsuchen. Interessant ist, dass dies offensichtlich unabhängig davon passiert, wie „soft“ oder „strikt“ die lokalen Lockdown-Bestimmungen ausgefallen sind. Parks und Grünzüge werden als Orte für Social-Distancing-konforme soziale Interaktionen, aber auch als Sportflächen verstärkt genutzt. Ebenso suchen Menschen Grün- und Freiräume auf, um einen mentalen Ausgleich zu erfahren.

Optimal: Wohnortnahes Grün kombiniert mit leicht erreichbarem in der Peripherie

Die beiden zuvor genannten Punkte unterstreichend, zeigen ausgewählte internationale Studien, dass nicht nur die qualitativen Aspekte von Grünflächen wichtig sind. Auch die Relevanz der quantitativen Aspekte des Grüns ist durch die Pandemie noch einmal deutlich geworden: Es braucht in den Grünräumen schlichtweg genügend Platz für sehr viel mehr Menschen, die sich plötzlich zur gleichen Zeit auf den gleichen Flächen aufhalten – und auch für all die unterschiedlichen Nutzungen und Aktivitäten auf diesen Flächen. Wenngleich durch das Social Distancing verstärkt, ließen sich Engpässe deutlich erkennen. Hier wurde eine Kombination deutlich: Optimal ist es, wenn Menschen sowohl Zugang zu wohnortnahe Grün haben als auch günstige Verkehrsverbindungen, mit denen sie schnell peripherere Grünräume erreichen können. Das berührt Fragestellungen der Umweltgerechtigkeit, aber auch der Gestaltung von Mobilität gleichermaßen.

Sozialräumliche Ungleichheiten beim Zugang zu Grün werden deutlicher

Damit in Zusammenhang stehend werden international auch sozialräumliche Ungleichheiten in Bezug auf Grünräume angesprochen. Vulnerable Gruppen haben weniger Zugang zu wohnortnahe Grün und sind häufiger starken Verkehrsemissionen ausgesetzt, die zu Lungenerkrankungen beitragen. Diese Gruppen waren daher auch in Pandemiezeiten stärker in ihrer mentalen und physischen Gesundheit eingeschränkt.

Nutzungsansprüche und Konfliktpotenziale

Die Krise und insbesondere die Berichterstattung über sie machen die Vielfalt der Ansprüche an urbanes Grün unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen für die Nutzerinnen und Nutzer selbst deutlicher als zuvor. Gerade die Diskussionen um den Umgang mit illegalen Ad-hoc-Nutzungen wie Corona-Raves zeigen die Notwendigkeit, Nutzungskonflikte auszuhandeln. Ausreichend Grün, auch und besonders für sozial Benachteiligte, ist dafür Voraussetzung. Finanzierung von Pflege bzw. die Entwicklung neuer Flächen müssen dabei im Verhältnis zu den Folgekosten auf anderen Ebenen wie etwa Gesundheit betrachtet werden.

Mobilität, Freiraum und Grün werden stärker verknüpft betrachtet

Viele Kommunen (z. B. Paris, Mailand, Berlin, Barcelona) reagierten mit Veränderungen im Verkehrsnetz auf die Pandemie. Gründe für diese Maßnahmen waren die Gefahr von hoher Luftverschmutzung als COVID-19-Risikofaktor und dringend benötigter Platz für Fuß- und Radverkehr. Deutlicher als bisher zeigte sich dadurch die enge Verbindung von Aspekten der Mobilitäts- und Grünentwicklung. Die empirischen Belege können dabei helfen die Frage zu beantworten, wie wir in Zukunft die urbanen Flächen aufteilen und uns in ihnen fortbewegen.

Die 15-Minuten-Stadt als Weg aus der innerstädtischen Krise?

Andere durch Corona verstärkte Trends wie der Strukturwandel des Einzelhandels werden in Verknüpfung mit der Entwicklung von Mobilität und Frei- und Grünraumentwicklung betrachtet. Metropolen wie Paris oder Mailand nutzen die Krise, um bereits zuvor anvisierte Zielsetzungen wie die Entwicklung einer 15-Minuten-Stadt weiterzuentwickeln. Alle wichtigen Einrichtungen (Arbeit, Nahversorgung, soziale Infrastruktur etc.) werden so organisiert, dass sie in einem 15-Minuten-Radius erreichbar sind – und zwar autofrei, nur für Fuß- und Radverkehr. Ob dies letztlich strukturell im großen Maßstab machbar und sinnvoll ist, bleibt unklar. Zu Recht unterstreicht das Difu: „Dichte als Prinzip allein reicht nicht, um gesunde und attraktive Lebensverhältnisse in den Städten zu gewährleisten. Vor allem dem urbanen Grün und den Freiräumen im Wohn- und Arbeitsumfeld kommt eine entscheidende Funktion zu. Dies wird durch die Pandemie noch einmal unterstrichen. Innenentwicklung ist nur dann gut, wenn sie zwei Ziele im Sinne einer doppelten Innenentwicklung miteinander verbindet: die effektive Nutzung der knappen Flächen und die Qualifizierung der innerstädtischen öffentlichen und privaten Grün- und Freiflächen.“ (Bunzel/Kühl 2020:26) Die Zeitschrift *Transforming Cities* veröffentlichte im Januar 2021 eine Ausgabe zu den Lehren aus der Pandemie. Fabian Dosch und Stephanie Haury halten darin fest: „Die Pandemie wirkt wie ein Trigger für längst überfällige Transformationen zum nachhaltigen Stadtumbau.“ (Dosch/Haury 2021) Und auch Herbert Dreiseitl hält mit Bezug auf die Stadtentwicklung fest, dass die Krise ein neues Denken anstoßen würde (Dreiseitl 2021).

Flächenkonkurrenzen

Die sozialen und gesundheitlichen Vorteile des Grüns sind durch die extreme Situation der Coronabeschränkungen noch einmal deutlich geworden. Nur lässt sich die daraus resultierende Forderung nach „Mehr Grün!“ nicht ohne Weiteres umsetzen. Flächenbedarfe für dringend benötigten Wohnraum, soziale Infrastrukturen oder Gewerbeflächen konkurrieren mit dem Ausbau von urbanen Grünräumen. Gleichzeitig hat die Coronakrise auch viele Bereiche des Lebens – mindestens vorübergehend – grundlegend verändert. Allerdings wird sich erst nach der Pandemie zeigen, wie stark und ausgeprägt diese Veränderungen sich langfristig auswirken. Erst dann wird sich zeigen, ob sich durch die neuen Möglichkeiten des mobilen Arbeitens Pendlerströme verringern und der Bedarf an Büroräumen tatsächlich zurückgehen wird. Sollte dies der Fall sein, beeinflusst das auch den Flächenverbrauch und den Qualitätsanspruch, der an Grünflächen – vor allem im Nahbereich von Wohnungen - gestellt wird. Das Dauerziel, bestehende Flächenpotenziale optimal auszuschöpfen, etwa durch die Begrünung von Gebäuden, Höfen und insgesamt grauen Infrastrukturen könnte so einen Schub erfahren.

Kapitel 4: Bedeutung der Entwicklung für urbanes Grün in Deutschland - Handlungsempfehlungen

Wenig Neues?

Anfang 2021 veröffentlichte das BBSR in der Reihe Informationen zur Raumentwicklung (IzR) eine Publikation zu Corona und Stadtentwicklung (BBSR 2021). Darin findet sich ein Artikel von Fabian Dosch und Stephanie Haury zum städtischen Grün in Pandemiezeiten. In diesem machen sie auf die vielfältigen Zusammenhänge zwischen Grün und sozialen Fragen, der Arbeitswelt, Mobilität und Dichte im Kontext von Corona aufmerksam. Anhand ihrer Schlussfolgerungen stellen sie zehn Thesen zum Stadtgrün nach der Corona-Pandemie auf. Im letzten Absatz vermerken sie schließlich, dass die in den Thesen zusammengeführten Erkenntnisse und Forderungen bereits vor der Coronakrise relevant waren. Die Pandemie habe diese lediglich verstärkt und eine Akzentverschiebung bewirkt (Dosch/Haury 2020).

Die im zweiten Kapitel der Expertise zusammengetragenen Beiträge scheinen das zu unterstreichen. Heißt das also, dass es prinzipiell wenig Neues gibt? Aus der fachlichen Perspektive kann man solch einen Standpunkt vertreten. Nicht aber aus fachübergreifender Perspektive. Das eigentlich Besondere, das aus der Corona-Pandemie und darüber hinaus verstärkt aus der Betrachtung internationaler Beispiele hervorgeht und für urbane Grünentwicklung gelernt werden kann, findet sich nicht in der Debatte um Themen. Es sind vielmehr Sekundäraspekte, die diese Debatte zugleich unterstützen und befeuern können – durch neue Fakten und schlicht durch die Gelegenheit der Stunde.

1. Handlungsempfehlung: Die offene Tür für eine Kommunikationsoffensive zu Grün in der Stadt nutzen

Kaum zu unterschätzen ist die breite Wahrnehmung durch faktisch alle Teile der Stadtbevölkerung hinsichtlich der Bedeutung von Grün- und Freiräumen für Gesundheit, Wohlbefinden und Bewegung in der Stadt. Sie ist so offen sichtbar, dass die Besonderheit daran schnell übersehen werden kann. Sicherlich sind die Bedeutung und die Qualitäten von städtischem Grün in den letzten Jahren durch Urban Gardening, Urban Farming, Gemeinschaftsgärten oder die Diskussion über die Folgen des Klimawandels breiter ins Bewusstsein getreten. Grünräume wurden von einer wachsenden Zahl von Menschen nicht nur in ihrer Bedeutung für die eigene Lebensqualität in der Stadt erkannt. Derart durchgreifend, wie es insbesondere durch den ersten Lockdown von vielen Menschen zugleich erfahren wurde – und zwar weltweit – gab es das aber noch nie. Grün in der Stadt tritt hier aus einer, wenn man so will, eher „mitlaufenden“ Wahrnehmung heraus und entfaltet eine exklusive Bedeutung. Die soziale, psychische und physische Relevanz von Grün in der Stadt war in Fachkreisen bereits gut erforscht. Die eminente Bedeutung für das gesundheitliche Wohlbefinden wurde jedoch vielen Menschen erst durch die temporäre Knappheit individuell bewusst. Grün in der Stadt scheint für breite Kreise plötzlich förmlich existenziell. Das geht weit über die ansonsten gemeinhin assoziierte Wahrnehmung hinaus, dass dieses zu einer guten Lebensqualität beiträgt. Insofern darf man hier durchaus von einer historischen Chance sprechen: Eine Tür steht weit offen, die mutig von Fachplanerinnen und Fachplanern, aber auch von politischen Verantwortlichen durchschritten werden sollte. Was das heißt, mündet unmittelbar in die erste Handlungsempfehlung, nämlich die breite Offenheit in der Bevölkerung für Grün in der Stadt und die Themen zu nutzen. Ziel wäre es, dadurch die „Lobby“ in der Öffentlichkeit zu verstärken und zu verbessern. Erforderlich dazu ist eine massive kommunikativ geprägte Strategie, die es schnell zu entwickeln gilt, um so den veränderten Wahrnehmungshorizont in der breiten Bevölkerung für Grün in der Stadt langfristig zu verankern.

2. Handlungsempfehlung: Den internationalen empirischen Befund aus der Forschung für die öffentliche Offensive und fachliche Abwägung der Belange aktiv einsetzen

Ebenso wenig zu unterschätzen ist der Wert der Daten, die weltweit zur Wahrnehmung und Nutzung erfasst wurden und werden. Zum Teil konnten diese bereits wissenschaftlich ausgewertet werden. Kein Forschungsprojekt, keine experimentelle Nutzung zu Grün- und Freiräumen in den Städten hätte jemals ein so breit untersetztes empirisches Ergebnis bringen können wie die Maßnahmen, die zur Bekämpfung der Corona-Pandemie eingesetzt wurden. Zudem noch weltweit unter unterschiedlichsten politischen und lokalen Bedingungen und in so vielen Städten unterschiedlicher Größe gleichzeitig. Dieser Wert muss an und für sich in den kommenden Monaten zunächst erst einmal weiter erkannt werden. Insofern schließt die zweite Handlungsempfehlung daran an. Die hier nur angerissenen Studien und Forschungen sollten international vergleichend genauer ausgewertet werden. Das Ziel ist dabei klar: Empirische Daten untersetzen nun durch belastbares Material aus der ganzen Welt ansonsten nur vereinzelt erforschte oder heuristisch zum Teil nur anekdotisch beobachtete Phänomene zur Bedeutung von Grün in der Stadt. Dieser mögliche Beweischarakter kann elementar werden in der Abwägung der Belange zwischen grüner Infrastruktur mit anderen Infrastrukturen der Stadt. Grün könnte dann – das muss sich zeigen – durch die Argumentation aus Sicht „harter“ Infrastrukturen wie Wohnen, Verkehr, aber auch Ver- und Entsorgung nicht mehr so einfach

nach hinten gestellt werden. Dies erfordert allerdings, wie gesagt, eine sorgfältige Aufarbeitung bereits durchgeführter Forschungen sowie die Konzeption und Durchführung weiterer Forschungsprojekte. Diese sollen im Nachgang der Pandemie Stimmung und Wahrnehmung, aber auch Aspekte der Gesundheit und Klimawandelfolgen zu Grün in der Stadt untersuchen.

3. Handlungsempfehlung: Aus den Erfahrungen der Pandemie für die Entwicklung grüner Infrastruktur lernen

Der dritte Punkt betrifft die Bekämpfung der Corona-Pandemie an sich bzw. das Thema Prävention. Wie weiter oben dargestellt, hat der Verlauf der Krise mehr als deutlich gezeigt, wie schlecht viele Länder – darunter auch Deutschland – auf sie vorbereitet waren. Dies, obwohl Deutschland durch frühere Berichte von Expertinnen und Experten wie das Grünbuch des ZOES hätte anders aufgestellt sein können. Was mit Bezug darauf auch aus fachlicher Sicht erkennbar wird, ist zunächst einmal, dass die Bedeutung von städtischem Grün bei der Bewältigung einer lang anhaltenden Dürreperiode und darauf folgenden Krise derzeit schlichtweg unterschätzt wird. Die Corona-Pandemie liefert hier aus sich heraus Argumente, es bei anderen Krisen besser zu machen, mithin die Möglichkeit, eine solche Krise ernst zu nehmen und präventive Maßnahmen in den Städten vorzubereiten. Zugleich liefert die Krise durch die vielfältigen, weiter oben adressierten Erfahrungen und Erkenntnisse zu Bedeutung und Qualität von Grün zahlreiche Fakten. Diese können unterstützend für die Gestaltung einer gezielt präventiv entwickelten grünen Infrastruktur zukünftig ins Feld geführt werden. Die dritte Handlungsempfehlung weist darauf hin, genau in diese Richtung zu forschen: Wie müssten urbane Grünräume gestaltet werden, damit sie im Falle einer Dürrekrise Menschen tatsächlich Linderung versprechen? Und: Was bedeutet das aus Sicht der Pflanze? Was ist also zu tun, damit Pflanzen – insbesondere Bäume – auch bei lang anhaltender Dürre überleben können? Forschungsbezogen sollten soziale Fragen und Umweltfragen viel enger zusammengedacht werden: Vulnerable Gruppen wie Ältere oder Ärmere sind durch Umweltbelastungen, Klimawandelfolgen und (nun offensichtlich geworden) auch von Krankheiten und mentalen Belastungen deutlich mehr betroffen. Durch den demografischen Wandel wird das in den nächsten Jahren noch verstärkt werden. Dass die Verknüpfung von sozialen und ökologischen Fragen ansatzweise passiert, muss nicht weiter betont werden. Neu ist das erforderliche Ausmaß. Aus der Krisenerfahrung zu lernen, Strategien zur Schadensprävention und -begrenzung jetzt umzusetzen ist zentral (Vinke et al. 2020). Wichtig ist hier, Governance und Wissenschaft als wichtige Elemente in einem Zusammenhang zu begreifen, um effizient und gut vorbereitet auf andere, bereits sichtbare und in der Zukunft auftretende Krisen zu reagieren.

4. Handlungsempfehlung: Suffizienter Ausbau grüner und blauer Infrastrukturen

Eine daran anknüpfende weiterführende Handlungsempfehlung hinsichtlich der Grünforschung lässt sich bereits den Schlussfolgerungen des Mitte 2020 erschienenen „Memorandums Post-Corona-Stadt“ entnehmen (Synthese- und Vernetzungsprojekt Zukunftsstadt (SynVer*Z) et al. 2020). Gefordert wird von den fünf Förderinitiativen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), eine nicht nur wie bisher primär resiliente, sondern auch eine suffiziente Stadtentwicklung zu erforschen. Die Situation wird als „kritische Herausforderung wie als ein sich öffnendes Gelegenheitsfenster verstanden“, was die Verstärkung durch Corona zum Ausdruck bringt (Synthese- und Vernetzungsprojekt Zukunftsstadt (SynVer*Z) et al. 2020:1). In den acht Unterkapiteln werden verschiedene Themen der Stadt-

planung und -entwicklung angerissen – darunter auch grünbezogene. Dazu zählt beispielsweise die durch die Pandemie ausgelöste „Erhöhung des Raumwiderstands“, durch die eine wachsende Bedeutung regionaler Netzwerke konstatiert wird. Diese gelte es nun unter anderem für den Bereich Ernährung zu stärken, und zwar in Wechselwirkung mit der bekannten Knappheit an Flächenressourcen. Angespielt wird dabei auf die gerade in urbanen Regionen auftretenden Konkurrenzsituationen, die zwischen Gewerbeansiedlungen und Wohnungsneubau auf der einen und Landwirtschaft auf der anderen Seite entstehen. Auch wenn Urban Farming im Memorandum nicht explizit genannt wird, ist dieses Thema in diesem Zusammenhang sehr aktuell. Das coronabedingte Gelegenheitsfenster sollte insofern dazu genutzt werden die suffiziente Stadt strategisch zu verankern. Entsprechend sollte Forschung stärker „an der Förderung einer nachhaltigen und damit suffizienten und auch klimaangepassten sowie gesundheitlichen Stadt- und Regionalentwicklung ausgerichtet sein“ (Synthese- und Vernetzungsprojekt Zukunftsstadt (SynVer*Z) et al. 2020:5). Bei der Entwicklung urbaner grüner Infrastruktur wird dabei verstärkt zum „Ausbau grün-blauer Infrastrukturen“ aufgerufen (Synthese- und Vernetzungsprojekt Zukunftsstadt (SynVer*Z) et al. 2020:6).

Kleiner Ausblick

Aus den vier Handlungsempfehlungen lässt sich ein strategisches Band flechten, das nach innen z. B. bei der Gestaltung der Weißbuch-Umsetzung Anwendung finden könnte. Der Blick nach außen zeigt aber – wieder einmal –, dass die mit der Entwicklung urbanen Grüns verbundenen Implikationen nicht allein durch eine Binnensicht zu lösen sind. Grün in der Stadt gehört, wenn auch lokal situiert, zu den Themen, die einen grenzüberschreitenden Blick erfordern, um zielorientierte, tatsächlich nachhaltige, sozial wie klimatisch sinnvolle Ergebnisse zu zeigen. Die Berliner Politologin Gesine Schwan, Vorsitzende der Grundwertekommission der SPD, unterstreicht das. Um global einen sozial-ökologischen Wandel zu erreichen, müssen, so Schwan, die Weichen auf kommunaler Ebene gestellt werden. Sie plädiert dabei für die „Einrichtung kommunaler Multi-Stakeholder-Entwicklungsbeiräte“ (Schwan 2021). Ein Gedanke, den aufzunehmen sich lohnen könnte. Ein Ideenaustausch der Städte ist dringend geboten. Die weiter oben zitierten Studien sprechen dafür eine klare Sprache. Neben dem Ideenaustausch erfordert aber auch das Thema an sich – in Fachkreisen ebenfalls hinlänglich bekannt – eine grenzüberschreitende Betrachtung.

Durch die Coronakrise haben sich Städte – weltweit – temporär in ihrer Gestalt verändert. Wie in einem globalen Forschungslabor liefert sie uns Fakten, die auf Grundlage herkömmlicher Forschung nie entstehen könnten. Das sollte nun weiter intensiv betrachtet und vertieft untersucht werden.

LITERATURVERZEICHNIS

Ahmadpoor, Negar; Shahab, Sina, 2021: *Urban form: Realising the value of green space: a planners' perspective on the COVID-19 pandemic*. *Town Planning Review* (1), S. 49–56. Zugriff: doi: <https://doi.org/10.3828/tpr.2020.37>.

Architekturblatt, 2020: „The Post Corona City“: Gewinner des NXT A-Ideenwettbewerbs stehen fest. Zugriff: <https://www.architekturblatt.de/the-post-corona-city-gewinner-des-nxt-a-ideenwettbewerbs-stehen-fest/> [abgerufen am 29.09.2020].

Bajohr, Hannes, 2021: *Krisen werden gemacht – oft durch Unterlassen*. *Der Tagesspiegel*. Zugriff: <https://www.tagesspiegel.de/politik/was-corona-und-klima-verbindet-krisen-werden-gemacht-oft-durch-unterlassen/26767920.html> [abgerufen am 01.02.2021].

BBSR (Hrsg.), 2021: *Corona und Stadtentwicklung. Neue Perspektiven in der Krise? Informationen zur Raumentwicklung (IzR) 4/2020*.

Borgwardt, Oliver, 2020: *BUND regt zur Entdeckung der Stadtnatur an: Grüne Abwechslung in Coronazeiten*. *Lokalkompass*. Zugriff: https://www.lokalkompass.de/gladbeck/c-natur-garten/gruene-abwechslung-in-coronazeiten_a1336149 [abgerufen am 29.09.2020].

Brinkmann, Hans Joachim, 2020: *Innenstädte und die Coronakrise. Einkaufs- und Flaniermeilen vor dem Niedergang*. *Deutschlandfunk Kultur*. Zugriff: https://www.deutschlandfunkkultur.de/innenstaedte-und-die-coronakrise-einkaufs-und-flaniermeilen.1008.de.html?dram:article_id=486933 [abgerufen am 23.11.2020].

Bunzel, Arno; Kühl, Carsten, 2020: *Stadtentwicklung in Coronazeiten – eine Standortbestimmung*. Berlin.

Centre for Liveable Cities Singapore, 2020: *Healthy Cities in a Post-Pandemic World*. Zugriff: <https://www.clc.gov.sg/docs/default-source/better-cities/bc-2020-05-newsletter.pdf> [abgerufen am 27.01.2021].

Dambeck, Holger; Zuber, Helene, 2020: *Verkehrswende in Barcelona: Auf Superinseln haben Fahrräder und Fußgänger Vorrang*. *DER SPIEGEL*. Zugriff: <https://www.spiegel.de/wirtschaft/verkehrswende-in-barcelona-auf-superinseln-haben-fahrraeder-und-fussgaenger-vorrang-a-2c5f7774-7fb5-4965-9ed2-afe85010f7c5> [abgerufen am 01.03.2021].

Day, Brett H., 2020: *The Value of Greenspace Under Pandemic Lockdown*. *Environmental and Resource Economics* 76 (1). Zugriff: doi: 10.1007/s10640-020-00489-y.

Davies, Sophie, 2021: *COVID-19 pandemic puts Barcelona urban greening plan in the fast lane*. *Reuters*. <https://www.reuters.com/article/us-spain-coronavirus-city-environment-fe-idUSKBN29G0I2> [abgerufen am 10.05.2021].

Dosch, Fabian; Haury, Stephanie, 2020: *Städtisches Grün in Pandemiezeiten*. *Informationen zur Raumentwicklung (IzR) 4/2020*, S. 69–81.

Dosch, Fabian; Haury, Stephanie, 2021: *Urbane grüne Infrastrukturen in und nach der Pandemie*. *Transforming Cities* 01/2021, S. 22–28.

Dreiseitl, Herbert, 2020: Die Post-Corona-Stadt ist grün. DETAIL. Zugriff: <https://www.detail.de/blog-artikel/die-post-corona-stadt-ist-gruen/> [abgerufen am 29.09.2020].

Dreiseitl, Herbert, 2021: Urbaner Wandel – die Stadt nach Corona. Grünräume fördern öffentliche Gesundheit. *Transforming Cities* 01/2021, S. 29–33.

forsa Politik- und Sozialforschung GmbH, 2020: Zufriedenheit mit den städtischen Grünflächen. Ergebnisse einer repräsentativen Befragung unter Bewohnern von Großstädten. Zugriff: https://www.gruen-in-die-stadt.de/fileadmin/CPG_neu/200619_MaFo_Ergebnisse_Gruen_in_die_stadt.pdf [abgerufen am 23.11.2020].

Frank, Arno, 2020: Fahrradboom – Neuer Kampf um den Verkehrsraum. Deutschlandfunk Kultur. Zugriff: https://www.deutschlandfunkkultur.de/fahrradboom-neuer-kampf-um-den-verkehrsraum.1005.de.html?dram:article_id=485888 [abgerufen am 23.11.2020].

Füllgraf, Luca, 2021: Es wird umgesattelt. *Der Tagesspiegel*. Zugriff: [9ad264b2e4a58817a46d4dec53a5d73438d69be9c517555cab8e952c296e9a91](https://www.tagesspiegel.de/berlin/9ad264b2e4a58817a46d4dec53a5d73438d69be9c517555cab8e952c296e9a91) [abgerufen am 17.03.2021]

Gabot.de, 2020: Stadtgrün: Hilft Menschen, die Corona-Pandemie zu überwinden. Zugriff: <https://www.gabot.de/ansicht/stadt-gruen-hilft-menschen-die-corona-pandemie-zu-ueberwinden-403899.html> [abgerufen am 29.09.2020].

Gehl Architects, 2020: Public Space, Public Life, and COVID 19. In the first phases of the reopening in Denmark. Zugriff: https://covid19.gehlpeople.com/files/report_phase2.pdf [abgerufen am 25.03.2022].

Geißler, Christoph, 2020: Öffentliche Grünflächen in Städten sind systemrelevant. TASPO. Zugriff: <https://taspo.de/gruene-branche/oeffentliche-gruenflaechen-in-staedten-sind-systemrelevant/> [abgerufen am 29.09.2020].

Götzke, Manfred, 2020: Feiern trotz Corona – Die Hasenheide in Berlin wird zum Party-Hotspot. Deutschlandfunk. Zugriff: https://www.deutschlandfunk.de/feiern-trotz-corona-die-hasenheide-in-berlin-wird-zum-party.1773.de.html?dram:article_id=482614 [abgerufen am 01.02.2021].

Haaf, Meredith, 2020: Gibt es ein Recht auf Party? *Süddeutsche Zeitung*. Zugriff: <https://www.sueddeutsche.de/panorama/coronavirus-freizeit-party-1.4953389> [abgerufen am 01.02.2021].

Hahn, André; Kuffer, Michael; Mihalic, Irene; Mittag, Susanne; Strasser, Benjamin (Hrsg.), 2020: GRÜNBUCH 2020 zur Öffentlichen Sicherheit. Berlin.

Hanzl, Malgorzata, 2020: Urban forms and green infrastructure – the implications for public health during the COVID-19 pandemic. *Cities & Health*. Zugriff: doi: 10.1080/23748834.2020.1791441.

Honey-Roses, Jordi et al., 2020: The Impact of COVID-19 on Public Space: A Review of the Emerging Questions. Zugriff: doi: 10.1080/23748834.2020.1780074.

Jürgs, Alexander; Vogt, Jacqueline, 2020: Ausgehen in Corona-Zeiten: Partys im Freien. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*. Zugriff: <https://www.faz.net/1.6837127> [abgerufen am 01.02.2021].

Karn, Susanne; Schellenberger, Susanne, 2020: Lockdown-Auswirkungen auf ältere Menschen. Freizeitverhalten der Bevölkerung 65+ in Bezug auf Frei- und Grünräume während der Coronakrise. *Rapperswil*.

Kellerman, Aharon, 2020: *The post-Corona city: Virus imprints and precautions*. EPB: *Urban Analytics and City Science* 47, 7, S. 1124–1127. Zugriff: doi: 10.1177/2399808320949296.

Kleinschroth, Fritz; Kowarik, Ingo, 2020: *COVID-19 crisis demonstrates the urgent need for urban greenspaces*. *Frontiers in Ecology and the Environment* 18 (6), S. 318–319. Zugriff: doi: 10.1002/fee.2230.

Laker, Laura, 2020: *World cities turn their streets over to walkers and cyclists*. *The Guardian*. Zugriff: <http://www.theguardian.com/world/2020/apr/11/world-cities-turn-their-streets-over-to-walkers-and-cyclists> [abgerufen am 08.02.2021].

Lembke, Judith, 2020: *Mehr Grün für alle!* *Frankfurter Allgemeine Zeitung*. Zugriff: <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/wohnen/oeffentlicher-raum-in-der-corona-pandemie-mehr-gruen-fuer-alle-17087161.html?GEPIC=s5> [abgerufen am 01.02.2021].

Lotzing, Lukas, 2020: *Studie bestätigt Lauf-Boom durch Corona – Viel Bewegung trotz Lockdown*. Zugriff: <https://www.msn.com/de-de/nachrichten/coronavirus/studie-best%C3%A4tigt-lauf-boom-durch-corona-viel-bewegung-trotz-lockdown/ar-BB1453hs> [abgerufen am 14.09.2020].

Lopez, Bianca; Kennedy, Christopher; McPhearson, Timon, 2020: *Parks are Critical Urban Infrastructure: Perception and Use of Urban Green Spaces in NYC During COVID-19* (Preprint). Zugriff: doi:10.20944/preprints202008.0620.v1.

LVZ – Leipziger Volkszeitung, 2020: *Leipzigs Spielplätze dicht – auf Streife mit den Ordnungshütern*. *Leipziger Volkszeitung*. Zugriff: <https://www.lvz.de/Leipzig/Lokales/Leipzigs-Spielplaetze-dicht-auf-Streife-mit-den-Ordnungshuetern> [abgerufen am 01.03.2021].

marktforschung.de, 2020: *Studie von OmniQuest: Mehr Sport seit Corona*. *marktforschung.de*. Zugriff: <https://www.marktforschung.de/aktuelles/marktforschung/mehr-sport-seit-corona/> [abgerufen am 14.09.2021].

Meier, Svenja; Götz, Sören, 2020: *Wie Corona den Fahrradboom verstärkt*. *ZEIT ONLINE*. Zugriff: <https://www.zeit.de/mobilitaet/2020-09/radfahrer-coronavirus-fahrrad-boom-staedte-zahlen-verkehr> [abgerufen am 21.09.2020].

Mittermüller, Julia; Linke, Simone, 2020: *Wertvolles Grün – nicht nur in Corona-Zeiten*. *Standpunkte* 12.2020/1.2021, München und sein urbanes Grün: *Historie, Fakten, Projekte, Initiativen*, S. 23–26.

Monheim, Heiner, 2020: *Öffentlicher Nahverkehr in der Coronakrise: „Der ÖPNV wird Opfer seiner eigenen Trägheit.“* *Deutschlandfunk Kultur*. Zugriff: https://www.deutschlandfunkkultur.de/oeffentlicher-nahverkehr-in-der-coronakrise-der-oepnv-wird.1008.de.html?dram:article_id=485784 [abgerufen am 23.11.2020].

O’Sullivan, Feargus, 2020: *Paris Has a Plan to Keep Cars Out After Lockdown*. *Bloomberg CityLab*. Zugriff: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-04-29/paris-has-a-plan-to-keep-cars-out-after-lockdown> [abgerufen am 01.02.2021].

Pisano, Carlo, 2020: *Strategies for Post-COVID Cities: An Insight to Paris En Commun and Milano 2020*. *Sustainability* 12 (15). Zugriff: doi: 10.3390/su12155883.

Pouso, Sarai; Borja, Angel; Fleming, Lora E.; Gomez-Baggethun, Erik; White, Mathew P.; Uyerra, Maria C., 2021: *Contact with blue-green spaces during the COVID-19 pandemic lockdown beneficial for mental health*. *Science of The Total Environment* 756. Zugriff: doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.143984.

Public Health England, 2020: *Improving access to greenspace: A new review for 2020*. Zugriff: <https://beyondgreenspace.net/2020/07/29/improving-access-to-greenspace-a-new-review-for-2020/> [abgerufen am 29.09.2020].

Rauterberg, Hanno, 2020a: *Bürger an die Macht!* DIE ZEIT 1/2021.

Rauterberg, Hanno, 2020b: *Eine Architektur des Ankommens*. DIE ZEIT 28/2020.

Rosenbach, Marcel, 2020: *Katastrophenwarnung für 2030*. DER SPIEGEL. Zugriff: <https://www.spiegel.de/politik/neues-gruenbuch-zur-oeffentlichen-sicherheit-katastrophenwarnung-fuer2030-a-00000000-0002-0001-0000-000174544029> [abgerufen am 25.01.2021].

Samuelsson, Karl; Barthel, Stephan; Colding, Johan; Macassa, Gloria; Giusti, Matteo, 2020: *Urban nature as a source of resilience during social distancing amidst the coronavirus pandemic*. OSF Preprints. Zugriff: doi: 10.31219/osf.io/3wx5a.

Schellnhuber, Hans-Joachim, 2020: *Seuche im Anthropozän: Was uns die Krisen lehrten*. Frankfurter Allgemeine Zeitung. Zugriff: <https://www.faz.net/1.6726494> [abgerufen am 01.03.2021].

Schneidewind, Uwe; Baedeker, Carolin; Bierwirth, Anja; Caplan, Anne; Haake, Hans, 2020: *„Näher“ – „Öffentlicher“ – „Agiler“ – Eckpfeiler einer resilienten „Post-Corona-Stadt“*. Zugriff: <https://wupperinst.org/fa/redaktion/downloads/publications/Post-Corona-Stadt.pdf> [abgerufen am 14.09.2020].

Schönball, Ralf, 2020: *„Grünflächen sind systemrelevant.“ Tagesspiegel*. Zugriff: <https://www.tagesspiegel.de/berlin/berlin-soll-mehr-parks-bekommen-gruenflaechen-sind-systemrelevant/25760752.html> [abgerufen am 10.02.2021].

Schwan, Gesine, 2021: *Bürger und Bürgerinnen, gestaltet euer Land!* Der Tagesspiegel. Zugriff: <https://www.tagesspiegel.de/politik/nachhaltige-politik-buerger-und-buergerinnen-gestaltet-euer-land/26842820.html> [abgerufen am 01.02.2021].

Siedentop, Stefan; Zimmer-Hegmann, Ralf, 2020: *COVID-19 und die Zukunft der Städte*. Dortmund.

Slater, Sandy J.; Christiana, Richard W.; Gustat, Jeanette, 2020: *Recommendations for Keeping Parks and Green Space Accessible for Mental and Physical Health During COVID-19 and Other Pandemics*. Preventing Chronic Disease (17). Zugriff: doi: <http://dx.doi.org/10.5888/pcd17.200204>.

Stognienko, Michael; Baumer, Andreas, 2020: *Neue Dynamik in und nach der Krise – Der Öffentliche Raum und die Pandemie*. Zugriff: <https://boell.org/de/2020/07/30/neue-dynamik-und-nach-der-krise-der-oeffentliche-raum-und-die-pandemie> [abgerufen am 29.09.2020].

Stöhr, Maria, 2021: *Bangkok: Wie die Stadt gegen die Klimakrise kämpft*. SPIEGEL Online. Zugriff: <https://www.spiegel.de/politik/ausland/bangkok-wie-die-stadt-gegen-die-klimakrise-kaempft-a-c0f907fc-9574-40cc-995b-874d1cec4680> [abgerufen am 08.02.2021].

Stokowski, Margarete, 2020: *Erst die Wohnung renovieren, dann die ganze Stadt*. DER SPIEGEL. Zugriff: <https://www.spiegel.de/kultur/soziale-stadtplanung-erst-die-wohnung-renovieren-dann-die-ganze-stadt-a-8f42b4b4-d3fb-45ae-87a9-cb458742c6ae> [abgerufen am 01.02.2021].

Stukenberg, Kurt, 2020: *Klimakrise und Corona: Die fehlenden Lehren aus der Krise*. DER SPIEGEL. Zugriff: <https://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/klimakrise-und-corona-die-fehlenden-lehren-aus-der-krise-a-bf86f732-222d-4e6f-aa12-7acf1e5c8a09> [abgerufen am 01.02.2021].

Synthese- und Vernetzungsprojekt Zukunftsstadt (SynVer*Z); BMBF; Stadt-Land-Plus; KomKomIn; ReQ+, 2020: Memorandum Post-Corona-Stadt. Für eine suffiziente und resiliente Entwicklung von Städten und Regionen. Zugriff: https://www.nachhaltige-zukunftsstadt.de/downloads/20200729_Memorandum_Post-Corona-FINAL_BMBF.pdf [abgerufen am 23.11.2020].

Temple, James, 2020: Was macht das Coronavirus mit dem Klimawandel? heise online. Zugriff: <https://www.heise.de/hintergrund/Was-macht-das-Coronavirus-mit-dem-Klimawandel-4700773.html> [abgerufen am 01.02.2021].

Timm, Ina, 2020: Grün statt dicht? Unsere Städte nach Corona – Natur schätzen lernen. Deutsches Architektenblatt. Zugriff: <https://www.dabonline.de/2020/03/30/gruen-statt-dicht-unsere-staedte-nach-corona-krise-garten-natur/> [abgerufen am 29.09.2020].

Uchiyama, Yuta; Kohsaka, Ryo, 2020: Access and Use of Green Areas during the COVID-19 Pandemic: Green Infrastructure Management in the “New Normal”. Publication 12/2020.

Ugolini, Francesca; Massetti, Luciano; Calaza-Martinez, Pedro; Carinanos, Paloma, 2020: Effects of the COVID-19 pandemic on the use and perceptions of urban green space: An international exploratory study. *Urban Forestry & Urban Greening* (56). Zugriff: doi: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126888>.

Umweltbundesamt, 2020: Gesellschaftliche Auswirkungen der COVID-19-Pandemie in Deutschland und mögliche Konsequenzen für die Umweltpolitik. Zugriff: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/2020_09_02_pp_gesellschaftliche_auswirkungen_bf.pdf [abgerufen am 13.01.2021].

Universität Kassel. Fachgebiet Freiraumplanung, 2020: Freiraum in der Krise?! Eine Bestandsaufnahme von städtischem Freiraum in Zeiten der Corona Pandemie. Zugriff: <http://freiraum-krise.de> [abgerufen am 10.02.2021].

Urban Heritage Conservation and Sustainable Development Research Team; School of Architecture, Southeast University (SEU), China; SEU Key Laboratory of Urban and Architectural Heritage Conservation, Ministry of Education, China; UNESCO Chair in Cultural Resource Management, 2020: Urban Function-Spatial Response Strategy for the Epidemic – A Concise Manual on Urban Emergency Management. Zugriff: <https://www.icomos.ch/wp-content/uploads/2020/03/20200318-ICOMOS-CHINA.pdf> [abgerufen am 20.01.2021].

Venter, Zander; Barton, David; Figari, Helene; Nowell, Megan, 2020: Urban nature in a time of crisis: recreational use of green space increases during the COVID-19 outbreak in Oslo, Norway. *Environmental Research Letters* 15 (10).

Vinke, Kira; Gabrysch, Sabine; Paoletti, Emanuela; Rockström, Johan; Schellnhuber, Hans Joachim, 2020: Corona and the climate: a comparison of two emergencies. *Global Sustainability* (3). Zugriff: doi: 10.1017/sus.2020.20.

Welty, Ute, 2020: Pandemie-Schutz im historischen Vergleich. Alles schon mal da gewesen. Deutschlandfunk Kultur. Zugriff: https://www.deutschlandfunkkultur.de/pandemie-schutz-im-historischen-vergleich-alles-schon-mal.1008.de.html?dram:article_id=485759 [abgerufen am 23.11.2020].

Wille, Joachim, 2020: Wir brauchen einen Klima-Corona-Vertrag. klimareporter. Zugriff: <https://www.klimareporter.de/gesellschaft/wir-brauchen-einen-klima-corona-vertrag> [abgerufen am 27.01.2021].

Wu, X.; Nethery, R. C.; Sabath, M. B.; Braun, D.; Dominici, F., 2020: Air pollution and COVID-19 mortality in the United States: Strengths and limitations of an ecological regression analysis. *Science Advances* 6 (45). Zugriff: doi: 10.1126/sciadv.abd4049.

Dieses Dokument wurde veröffentlicht im Rahmen des Forschungsprojekts „Maßnahmen auf dem Gebiet Grün in der Stadtentwicklung - Umsetzung von Maßnahmen des Bundes aus dem Weißbuch Stadtgrün (Weißbuch-Umsetzung)“ des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) und des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR). Die Ausführungen spiegeln die Meinung der Autor:innen und nicht unbedingt offizielle Positionen des BMWSB oder BBSR wider.

März 2022



Bundesministerium
für Wohnen, Stadtentwicklung
und Bauwesen



 Urbanizers

 gmr. Landschafts
architekten