



## Zeckensammlung in Bonn und Köln: Feldarbeiten abgeschlossen

Der Doktorand Sibaram Sadangi hat die zweijährige Zeckensammlung in 11 Grünflächen in Bonn und Köln erfolgreich abgeschlossen. An 40 Probenahmestellen wurden zwischen März und Oktober 2024 rund 5.500 Nymphen, 560 adulte Zecken und 240 Larvenpools gesammelt. Alle Proben werden derzeit im Labor auf Krankheitserreger untersucht. Zusätzlich wurde eine In-Field-Befragung mit etwa 450 Nutzer:innen der Grünflächen zu ihrem Zeckenwissen und Präventionsverhalten durchgeführt. Die Auswertung der Befragung ist derzeit noch in Bearbeitung. Die Möglichkeit, Zecken, die Menschen oder Haustiere gebissen haben, an das GreenBalance-Team zu melden und einzusenden, wird auch 2026 fortgesetzt.

Weitere Informationen hierzu finden Sie [hier](#).

## Tigermückenmonitoring in Bonn und Umgebung

Bereits im letzten Jahr hat das Gesundheitsamt Bonn die Ansiedlung der invasiven Mückenart *Aedes albopictus* – umgangssprachlich auch Asiatische Tigermücke genannt – in Bonn-Oberkassel nachgewiesen. In Zusammenarbeit mit dem Gesundheitsamt hat die Nachwuchsgruppe GreenBalance ein Pilotmonitoring etabliert. Im Zuge dessen sollen das Vorkommen in Bonn und in anderen Landkreisen überwacht werden. Das Vorhaben wurde im MRE-Netz Regio Rhein-Ahr vorgestellt und neben Bonn haben sich die Gesundheitsämter der Kreise Rhein-Sieg-Kreis, Euskirchen, Ahrweiler und Mayen-Koblenz beteiligt.

Die Asiatische Tigermücke ist in den letzten Jahren in Süddeutschland angesiedelt und breitet sich zunehmend in Richtung Norden aus. Eine Besonderheit dieser Mückenart ist ihre Tagaktivität und Stechfreudigkeit. Darüber hinaus ist sie ein hochkompetenter Krankheitsüberträger. Dies bedeutet, dass die *Aedes albopictus* verschiedene Viren übertragen kann. Aktuell schätzen das Robert-Koch-Institut (RKI) und das Friedrich-Löffler-Institut (FLI) das Risiko einer Virusübertragung durch die Asiatische Tigermücke in Deutschland jedoch als sehr gering ein. Die Tigermücke trägt die tropischen Viren nämlich nicht von Natur aus; sie infiziert sich erst durch das Blut eines infizierten Wirtes.

## Vektorübertragene Krankheiten

Erst nach dem Stich einer infizierten Person kann die Mücke die Krankheitserreger an weitere Personen übertragen. Bisher sind in Deutschland noch keine Übertragungen nachgewiesen worden. Allerdings können durch Reiserückkehrende, die sich beispielsweise mit Dengue-, Zika- oder Chikungunya-Viren im Urlaub infiziert haben, diese Viren nach Deutschland gelangen. Eine zusätzliche Verbreitung und Vermehrung der Asiatischen Tigermücke führt dazu, dass eine Übertragung von Krankheiten zukünftig nicht mehr ausgeschlossen werden kann. Deshalb ist es, wichtig die Ausbreitung der Tigermücke zu überwachen und einzudämmen.

In jedem der teilnehmenden Kreise wurden an sechs verschiedenen Standorten jeweils zwei GAT-Fallen (Gravid *Aedes* Traps) durch den Doktoranden Niklas Hanschke aufgestellt. Dies sind schwarze, mit Wasser gefüllte Behälter, die weibliche Tigermücken zur Eiablage anlocken. Die Weibchen werden durch ein Netz an der Eiablage gehindert und bleiben an einem Klebestreifen haften. Die GAT-Fallen wurden an besonders geeigneten Orten wie Friedhöfen oder Privatgärten platziert und wöchentlich überprüft und entleert. Insgesamt wurden ca. 350 Mücken gefangen, von denen 60 als Tigermücken-Verdachtsfall eingestuft wurden. Neben der bereits etablierten Population in Oberkassel wurden auch in Ramersdorf und im Rhein-Sieg-Kreis weitere Populationen identifiziert. Diese Verdachtsfälle werden nun molekularbiologisch verifiziert und im nächsten Schritt werden die verifizierten Tigermücken mittels PCR auf Krankheitserreger untersucht. Die Ergebnisse werden voraussichtlich Anfang nächsten Jahres vorliegen. Weitere Informationen finden Sie auf den Webseiten der Gesundheitsämter:

[Gesundheitsamt Bonn](#)  
[Gesundheitsamt Rhein-Sieg Kreis](#)  
[Gesundheitsamt Kreis Ahrweiler](#)

## Erste Ergebnisse: Fast jede dritte Zecke trägt Krankheitserreger

Die gesammelten Zecken aus dem Jahr 2024 wurden bereits anhand von PCR-Tests auf verschiedene Krankheitserreger untersucht. Hierbei wurden neben Borrelien, welche in Nordrhein-Westfalen die am häufigsten auftretenden zeckenübertragenen Krankheitserreger sind, auch auf Rickettsien, Babesien, Anaplasma und FSME untersucht. Die Gesamtinfektionsrate der getesteten Zecken beläuft sich auf 31%. *Borrelia spp.* wies mit 17% die höchste Prävalenz auf, gefolgt von *Rickettsia spp.* mit 11%. *Babesia spp.* (1,06%) und *Anaplasma phagocytophilum* (0,55%) wurden ebenfalls nachgewiesen, sind jedoch selten. Die Ergebnisse zeigen, dass verschiedene Krankheitserreger in den Grünflächen der Köln-Bonner Region zirkulieren und daher Zeckenschutz und Präventionsmaßnahmen bei Grünflächenbesuchen sehr empfehlenswert sind. Es ist allerdings wichtig darauf hinzuweisen, dass die Anzahl der Zecken in innerstädtischen Parks sehr gering ist und ein deutlich höheres Risiko in Stadtwäldern und Grünflächen an den Stadträndern besteht. FSME wurde in den Zeckenproben des Jahres 2024 nicht nachgewiesen. Nichtsdestotrotz breitet sich das FSME-Risikogebiet weiter Richtung Bonn aus und für Personen mit häufigen Aufenthalten in Grünflächen und Wäldern ist eine FSME-Schutzimpfung ratsam. Die gesammelten Zecken des Jahres 2025 werden derzeit im Labor untersucht und die ersten wissenschaftlichen Publikationen hierzu sind für das Frühjahr 2026 geplant.







# Mentale Gesundheit

## Bedeutung urbaner Grünflächen für die mentale Gesundheit

Das städtische Umfeld belastet die psychische Gesundheit zunehmend. Zwar können städtische Grünflächen Stress reduzieren und das Wohlbefinden stärken, doch die Forschung liefert dazu bislang uneinheitliche Ergebnisse. In einer ersten Auswertung der 2024 durchgeführten Haushaltsumfrage wurde daher untersucht, in welchem Zusammenhang die Vegetation und das mentale Wohlbefinden der Bewohner:innen in ausgewählten Stadtteilen Kölns und Bonns stehen. Die Ergebnisse zeigen, dass die reine Betrachtung des Vegetationsvorkommens hierfür nur bedingt geeignet ist und weitere Faktoren eine Rolle spielen. Um diese komplexeren Zusammenhänge besser zu erfassen und ein tieferes Verständnis individueller Erfahrungen zu gewinnen, hat die Doktorandin Johanna Grünwald Anfang 2025 zusätzlich elf qualitative Tiefeninterviews geführt. Sie ermöglichen detaillierte Einblicke in persönliche Nutzungsmuster, die Wahrnehmung der Grünflächen sowie weitere subjektive Faktoren, die das mentale Wohlbefinden während eines Grünflächenbesuchs beeinflussen.



## Vor-Ort-Befragungen zu Nutzungsmustern und Wohlbefinden

Außerdem wurden im Juli 2024 bis Oktober 2025 Vor-Ort-Befragungen mittels Postern in ausgewählten Grünflächen Kölns und Bonns durchgeführt, an denen über 1.500 Personen anonym teilgenommen haben. Die Teilnehmenden setzen sich zu 63% aus Frauen und zu 37% aus Männern zusammen, was einer ungleichen Geschlechterverteilung entspricht. Zudem waren eher jüngere Personen vertreten, 48% waren unter 40 Jahre alt. Diese Zusammensetzung sollte bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden und ist höchstwahrscheinlich durch die digitale Befragung mit Postern beeinflusst. Die Fragebögen liefern Informationen zu Besuchsmotivation, Nutzungsverhalten, zur Wahrnehmung der Grünflächen sowie zur mentalen Gesundheit. Erste Ergebnisse zeigen Unterschiede in den Nutzungsmustern: Teilnehmende verweilen durchschnittlich länger in größeren Grünflächen wie der Rheinaue oder dem Venusberg, als in kleineren Grünflächen wie dem Baumschulwäldchen.

In allen Grünflächen wird „Entspannung“ als häufigste Besuchsmotivation genannt. Der Venusberg wird besonders häufig mit Kindern besucht, während die Rheinaue und der Lindenthaler Stadtwald vor allem für sportliche Aktivitäten genutzt werden. Naturbetrachtung und die Nähe zu Tieren gaben 20% der Besuchenden des Venusbergs als Hauptmotivation an. Interessanterweise haben nur 5% der Teilnehmenden die Ruhe der Grünflächen als Besuchsmotivation benannt, obwohl 73% die Geräuschkulisse als sehr gut oder gut bewertet haben. Das zeigt, dass die akustische Umgebung zwar positiv wahrgenommen wird, dies jedoch meist unterbewusst geschieht. Diese Beobachtung stützt die Hypothese der GreenBalance-Gruppe, dass die Geräuschkulisse den mentalen Gesundheitseffekt von Grünflächen subtil mitbeeinflusst. Die vorläufigen Ergebnisse zeigen jedoch keine Unterschiede des mentalen Wohlbefindens oder Stressempfindens zwischen den Besuchenden der unterschiedlichen Grünflächen. Allerdings ist das mentale Wohlbefinden besser unter Teilnehmenden, die die Grünflächen häufiger besuchen. In der weiterführenden Analyse werden deshalb der kombinierte Einfluss der Besuchsmotivation, Wahrnehmung der Grünfläche und Nutzungsverhalten auf das Wohlbefinden untersucht.

## Akustische Wahrnehmung in städtischen Grünflächen

Ergänzend wurden zwischen 2024 und 2025 acht Stadtspaziergänge in unterschiedlichen Grünflächen in Bonn durchgeführt. Dabei wurde unter anderem die Wahrnehmung visueller und akustischer Reize in Grünflächen erhoben und dazugehörige Geräuschaufnahmen erstellt. Die Daten sollen dazu dienen, die subjektive Wahrnehmung der Geräuschkulisse mit den objektiven Messwerten zu vergleichen und ihren Einfluss auf Attraktivität, Erholungsqualität und das Wohlbefinden zu analysieren. Erste Auswertungen zeigen, dass weder der gemessene Lärmpegel noch die Art der Geräuschquelle maßgeblich dafür sind, wie angenehm die Geräuschkulisse insgesamt wahrgenommen wird. Weitere Untersuchungen sollen daher klären, welche Umweltfaktoren der Grünfläche diese Wahrnehmung beeinflussen und wie diese wiederum mit dem mentalen Wohlbefinden zusammenhängen.





# Ökosystemleistungen

## Grün ist nicht gleich gesund - und nicht jedes Grün wirkt gleichermaßen

Mit diesem bewusst prägnant formulierten Leitsatz beschreibt Morten Rahmen die zentrale Forschungsfrage seines Promotionsvorhabens: die Wirkpfade zwischen städtischem Grün und der physischen Individualgesundheit empirisch zu prüfen und quantitativ zu erfassen. Seit einigen Monaten entsteht dafür ein generalisiertes Strukturgleichungsmodell (gSEM), das die mehrstufigen Zusammenhänge auf Basis der im Projekt erhobenen Umfragedaten regressiert. In diesem erweiterten Analysekontext werden sowohl direkte als auch indirekte Effekte von Stadtgrün auf die Gesundheit getestet. Ein besonderer methodischer Schwerpunkt liegt hierbei auf der Quantifizierung der individuellen Krankheitslast, um einen robusten numerischen Gesundheitsindikator in das gSEM einzubetten. Analog zur Global Burden of Disease-Studie wurde dafür den von den Teilnehmenden selbst berichteten Erkrankungen – die chronischen sowie kardio-pulmonalen Leiden – jeweils ein Disability Weight zugewiesen.

Dieser standardisierte Wert zwischen 0 und 1 beschreibt, in welchem Ausmaß ein bestimmter Gesundheitszustand die volle Gesundheit einschränkt. Auf dieser Grundlage konnten wir für jede befragte Person die Years Lived with Disability (YLD) für das Jahr 2024 berechnen. In Summe entfallen auf die 2.194 berichteten Lebensjahre im Jahr 2024 genau 116,26 Jahre, die gemäß des GBD-Rahmenwerkes aufgrund gesundheitlicher Einschränkungen „verloren gegangen“ sind.

Derzeit wird zusätzlich daran gearbeitet, die gemeldeten Krankheitsbilder in kausale Kategorien wie etwa Herz-Kreislauf, Stoffwechsel oder psychische Gesundheit einzuordnen, um die YLD zukünftig differenziert nach Körpersystemen auswerten zu können. Dieser Schritt wird es ermöglichen, den Einfluss von Stadtgrün auf unterschiedliche gesundheitliche Dimensionen noch präziser zu bestimmen.

Der eingangs formulierte Leitgedanke inspiriert nicht nur die strukturgleichungsbasierte Wirkpfadanalyse, sondern auch die ergänzende Feldarbeit, die schwerpunktmäßig im Jahr 2026 durchgeführt wird. Gemeint sind die Transectional Bioclimate Walks, bei denen entlang ausgewählter Routen in Köln und Bonn gängige bioklimatische Parameter (Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit und Feinstaubkonzentrationen) systematisch erfasst werden. Um die räumliche Wirkung von Grünflächen möglichst genau abzubilden, erfolgen die Messungen teilweise sogar in Fünf-Meter-Intervallen, vom Inneren der Grünfläche bis tief in den umgebenden urbanen Raum hinein.



Ziel dieser Analysen ist es, herauszufinden, welche Grünflächenkonfiguration aus gesundheitsgeografischer Sicht das größte Potenzial für positive gesundheitliche Effekte bietet. Steht das gesundheitliche Optimum eher in Verbindung mit einer großen, naturnahen Grünanlage mit hoher Nutzungsfrequenz? Oder könnte ein feinmaschiges Netzwerk kleiner, wohnungsnaher Grünflächen einen insgesamt größeren gesundheitlichen Nutzen erzeugen?

Wir freuen uns darauf, Ihnen im Verlauf des kommenden Jahres erste Ergebnisse dieses innovativen Methodenmixes vorstellen zu können.







# Veranstaltungen:

## GreenBalance Workshop

Das GreenBalance-Team hat am 10. September Vertreter:innen der Städte Köln und Bonn, sowie Expert:innen aus Wissenschaft und Forschung zum „GreenBalance“-Praxisworkshop am UKB begrüßen dürfen. An der Veranstaltung nahmen 20 Personen aktiv teil. Von besonderer Bedeutung für den Erfolg der Veranstaltung war die Teilnahme der jeweiligen Grünflächenämter und des Amts für Umwelt und Verbraucherschutz, denn nach der Präsentation der ersten Ergebnisse aus den drei Promotionsprojekten lag der Fokus des Workshops auf der Übersetzung der wissenschaftlichen Ergebnisse in die Praxis.

Es wurde deutlich, dass beide Städte ein hohes Interesse daran haben, die städtischen Grünräume zu erhalten und zum Schutz der Artenvielfalt sowie der Förderung der Gesundheit beizutragen. So ist es beispielsweise eine sehr wichtige Erkenntnis, dass Blühwiesen in den städtischen Parks nicht mit einem höheren Zeckenrisiko einhergehen. Es wurde darauf hingewiesen, dass bei der Kommunikation potenzieller Gesundheitsrisiken von Grünflächen Vorsicht geboten ist, da solche Evidenz schnell als Argument gegen den Erhalt von Grünräumen genutzt werden könnte. Ebenfalls diskutiert wurden Nutzungskonflikte unterschiedlicher Nutzer:innengruppen und die Problematik, Grünräume so zu gestalten, dass alle Nutzungen parallel möglich sind. So steht beispielsweise das Ruhe- und Erholungsbedürfnis oftmals im direkten Konflikt mit sportlichen und sozialen Nutzungen. In sehr großen Grünflächen wie der Bonner Rheinaue können solche Nutzungsoptionen räumlich getrennt werden, in kleineren Grünflächen ist dies jedoch nicht möglich. In solchen Fällen müssen Kompromisse gefunden werden.

Wie können nun die Erkenntnisse aus der GreenBalance-Gruppe in die Praxis finden? Wissenschaftliche Publikationen und Berichte sind hierfür wenig zielführend. Die Ergebnisse sollten direkt in die entsprechenden Arbeitsgruppen der Ämter getragen und durch kurze, schriftliche Briefings ergänzt werden. Die GreenBalance-Gruppe wurde eingeladen, die Ergebnisse auf den entsprechenden Treffen der Ämter vorzustellen. Darüber hinaus wurde auch die Bedeutung der Kommunikation gegenüber der zivilen Öffentlichkeit betont. Hierfür eignen sich Veranstaltungen der Universität und der Städte, so etwa der Nachhaltigkeitstag. Somit ist das GreenBalance-Team mit vielen Eindrücken und Impulsen aus diesem Workshop gegangen.



## Geographische Jahrestagung

Am 18. und 19. November nahm das GreenBalance-Team an der Jahrestagung des Arbeitskreises Medizinische Geographie und Geographische Gesundheitsforschung im Landesgesundheitsamt Niedersachsen teil. Die Veranstaltung bot vielfältige Vorträge und Diskussionen zu Umwelt- und Stadtgesundheit, Krankheitsökologie und Gesundheitsversorgung und zeigte Forschungsstände von ersten Projektideen bis zu aktuellen Ergebnissen. Das GreenBalance-Team präsentierte Beiträge zur Bedeutung biodiverser Grünflächen für die psychische Gesundheit sowie zu Zusammenhängen zwischen Grünflächenexposition und mentalem Wohlbefinden. Zudem wurden neue methodische Ansätze vorgestellt und die Rolle von Umwelteinflüssen bei unterschiedlichen Gesundheitsfragen diskutiert. Ein gemeinsames Abendprogramm förderte weiteren Austausch. Insgesamt wurde deutlich, wie dynamisch sich die Geographische Gesundheitsforschung entwickelt und wie zentral die Betrachtung von Gesundheit im Umweltkontext ist.



## WDR BEITRAG 2025

Zecken haben in den letzten Jahren an medialer Aufmerksamkeit gewonnen, insbesondere durch das höhere Zeckenvorkommen, aber auch durch die Ausweitung der FSME-Risikogebiete. Am 26. Mai hat der WDR den Tag mit dem GreenBalance-Team verbracht und gibt Einblicke in die Praxis der Zeckensammlung und Untersuchung. In der Servicezeit vom 10.06.2025 sieht man sowohl den Prozess der Zeckensammlung als auch die Laborarbeit. Der Beitrag wird durch kurze Interviewbeiträge abgerundet. Sie finden den Beitrag in der [Mediathek](#) (6:24 bis 10:30)







# Veranstaltungen

## European Public Health Conference 2025

Dem Konferenz-Motto „Investing for sustainable health and well-being“ folgend nahmen die GreenBalance-Nachwuchswissenschaftler:innen Johanna Grünewald, Morten Rahmen und Hannah Stephan im November an der European Public Health Conference 2025 in Helsinki, Finnland, teil. Die Konferenz machte eindrucksvoll deutlich: Gesundheit und Wohlbefinden sind keine Kostenfaktoren, sondern zentrale Investitionen in soziale Gerechtigkeit, Nachhaltigkeit und gesellschaftliche Resilienz. Einrichtungen aus Wissenschaft, Politik und Praxis diskutierten, wie zielgerichtete Gesundheitsinvestitionen das Fundament für eine nachhaltige, inklusive und zukunftsfähige Gesellschaft legen können. Neben spannenden Forschungsschwerpunkten wie Einsamkeit oder den Entwicklungsrisiken für junge Gehirne im Zusammenhang mit Social-Media-Nutzung stand für die GB-Delegation insbesondere der Themenkomplex umweltspezifischer Einflüsse auf die menschliche Gesundheit im Fokus. Vor Fachpublikum präsentierten sie in Form von Postern und Kurzvorträgen erste Erkenntnisse sowie die methodischen Ansätze zu den kleinräumigen Wechselbeziehungen zwischen urbanem Grün und gesundheitlichen Ausprägungen – sowohl mentaler als auch physischer Natur – und stießen damit auf rege Diskussionen. Ein besonderes Highlight und zugleich Sinnbild der finnischen Lebensweise war ein professionell angeleiteter, zweistündiger Waldspaziergang durch einen stadtnahen Nationalpark. Im Programmheft als „aktive Pause“ angekündigt, erwies er sich darüber hinaus als stille Einladung, Gesundheit nicht nur theoretisch zu verhandeln, sondern sie im Rhythmus des Waldes unmittelbar zu erfahren. Insgesamt eröffnete die Konferenz neue akademische Perspektiven und ermöglichte zugleich einen intensiven Austausch darüber, wie aus Forschungsergebnissen Impulse entstehen können, die über den wissenschaftlichen Kontext hinaus in die Breite der Gesellschaft wirken.

**Mit diesen wertvollen Impulsen geht das Team gestärkt und motiviert in das finale Analysejahr.**



### Weiterführende Links:

#### Gesunde Städte:

- [BBSR](#) - Gesundheit in der Stadt, Maßnahmen für einen gesunden Lebensraum
- [Stadt Bonn](#) - Schwammstadt-konzept
- [Stadt Köln](#) - Hitze Portal
- [Stadt Köln](#) - Masterplan Stadtgrün: Grüne Infrastruktur Köln

#### Biodiversitätsstrategie:

- [BMUKN](#) - Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt
- [Stadt Bonn](#) - Bonner Biodiversitätsstrategie
- [Stadt Köln](#) - Kölner Wald und Grün
- [WHO](#) - Nature based solutions and health

#### Vektorkrankheiten:

- [Mückenatlas](#)
- [RKI](#) - Zeckenübertragene Erkrankungen
- [WHO](#) - Chikungunya virus disease - Global situation



(Bild) *Escherichia coli*, *Chromobacterium violaceum*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella aerogenes* auf TergitolTM7-Laktose-TTC Agar

Zum Jahresausklang wünschen wir Ihnen frohe Weihnachten, erholsame Feiertage und einen guten Start ins neue Jahr. Unser besonderer Dank gilt dem Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR), das durch seine Förderung GreenBalance erst möglich macht, unseren Kooperationspartnern aus Städten Bonn und Köln für die konstruktive Zusammenarbeit sowie allen, die an unseren Umfragen und Erhebungen teilgenommen haben. Ihre Beiträge sind unverzichtbar. Dank Ihrer Unterstützung konnten wir Erkenntnisse gewinnen und den Transfer in die Praxis voranbringen.

**Herzliche Grüße und bleiben Sie gesund –  
Ihr GreenBalance-Team.**

#### Impressum:

IHPH-Institut für Hygiene und Public Health  
GeoHealth Centre  
Universitätsklinikum Bonn  
Venusberg-Campus 1  
53127 Bonn

#### Verantwortlicher:

PD Dr. Timo Falkenberg  
timo.falkenberg@ukbonn.de  
+49 (0) 228 - 287 19872