

14. LUFT

Ansprechpartner: Christian Grah

Mail: Christian.Grah@havelhoehe.de, Tel: 030 36501-7020



Das Handlungsfeld **Luft** für eine klimagerechte Gesundheitseinrichtung? Die „Berliner Luft“ ist zwar bekannt für kecke Lieder aber ernsthaft vom Campus eines Krankenhauses sich um saubere Luft kümmern zeigt vielleicht am deutlichsten: Klimagerechtigkeit darf nicht an den Grenzen eines Krankenhauses aufhören. Auch nicht an den Grenzen eines Landes oder Kontinentes. Also sollten wir von jeder Seite aus Anfangen, wenn wir für das Thema „Luft“ Verantwortung übernehmen wollen. So auch in Havelhöhe.

Was ist Luft? Ein Gasmisch welches die Erde in drei dünnen Häuten (80 km) umhüllt. Neben dem Gas ist sie auch voller finster Teilchen. Sie wechselt die Drucke und die Temperaturen. An die „frische Luft“ gehen wir, wenn wir uns matt, müde fühlen, oder mal „abschalten“ wollen oder innerlich zur Ruhe kommen wollen. Wir nutzen sie für unsere Atemzüge – und Atmen in sie; täglich 25.000-mal.

Treibhausgase in der Troposphäre: Es geht um die Gesundheit des Planeten als Ganzes, der zuinnerst von einer hauchdünnen Lufthülle umschlossen ist, der Troposphäre. Sie verläuft nur 10-15 km über dem Boden. Hier hat sich durch die Verstromung und Verbrennung von Kohle, Gas und Öl das Kohlendioxid (CO₂) angereichert und dichtet die Luft als krankmachendes Treibhausgas ab. Die Wärme der Sonne kommt zu uns und verliert sich nicht, sondern die Hitze staut sich. Seit 150 Jahren sind es aktuell 1,2 Grad Celsius (siehe auch HF 4). Andere Gase (Methan, Ozon) verstärken diesen Effekt noch. Sie kommen nicht durch die fossile Energiegewinnung, sondern durch die industrielle Landwirtschaft und auch die Medizin (Medikamente, Narkosegase, Dosieraerosole) in die Atmosphäre.

Feinstäube (FS) sind Schwebestaubteilchen. Sie sind so klein und leicht, dass sie nicht zu Boden sinken. Neben groben Staub (z.B. Ruß) gibt es den „Particulate Matter“ (PM)-Staub gibt es in drei Größen: 10 Mikrometer (10 Millionstel Meter = 10 Tausendstel Millimeter), PM 2,5, und Ultrafeinstaub PM 0,1. In Deutschland werden jährlich Hunderttausende Tonnen Feinstaub in die Luft „aufgelöst“.

Feinstaubquellen: Dieselmotoren mit Filter sind Sauberer, Benziner ohne Filter enthält sehr viele ultrafeine Partikel. Die Hauptquelle sind aber Bremsen- und Reifenabrieb: der Abrieb der Reifen löst sich in Luft auf: stimmt. Ein Autoreifen pustet in 3-4 Jahren 1,5 kg Abrieb. Bei 4 Reifen und 50 Millionen Autos in Deutschland sind das ca 75.000.000 kg Reifenabrieb pro Jahr in Deutschland der sich in Luft auflöst.

Wohin verteilt sich Mikroplastik in der Luft? - Man hat es bereits in der Antarktis nachgewiesen und Klimafolgenforscher vermuten: dadurch schmilzt das Eis noch schneller als gedacht!

Sekundärer Feinstaub/Gase sind Verbindungen die entstehen, wenn Gase, Dämpfe und Substanzen in der Luft zusammenkommen. (z. B. organische Verbindungen (sog. VOCs), Ammoniak oder Stickstoffdioxid plus Abgase wie Methan und Ozon.

All das wirkt auf die **Gesundheit der Menschen**. Sie ist entscheidend von der Luftqualität abhängig. Luftverschmutzung erhöht 3-5x höheres Risiko für Demenz, Herzinfarkt, Schlaganfall. 15-25% der Covid-19-Pandemie-Toten gehen auf das Konto der Luftverschmutzung. Je dreckiger die Luft, desto schwerer die Infektion. Auch ungeborene leiden unter der Luftverschmutzung. Über die Lunge der Mutter können die Luftschadstoffe im Blut der Kinder nachgewiesen werden. 5,5 Millionen Sterbefälle pro Jahr die durch Luftverschmutzung eintreten wären vermeidbar. Insgesamt sind es ca. 9 Millionen vorzeitige Todesfälle. (2,9 Jahren Pro-Kopf-Lebenserwartung, im Gegensatz von Rauchen (2,2 Jahre/7,2 Millionen Todesfälle, HIV 0,7, Malaria 0,6.

- An Tagen höherer Luftverschmutzung sterben mehr Menschen

14. LUFT

Ansprechpartner: Christian Grah

Mail: Christian.Grah@havelhoehe.de, Tel: 030 36501-7020



- In Städten mit höherer Luftverschmutzung sterben Menschen früher
- In Stadtvierteln mit stärkerer Belastung sterben Menschen früher

Atmen kann sich kein Mensch aussuchen. Es ist ein öffentliches Gut. Wir wollen dazu beitragen es zu schützen. Für unsere Patient*innen – uns Menschen wie auch dem vielfältigen Leben auf der Erde.

In **Havelhöhe** wollen wir diesem großen Thema der Luftverschmutzung nicht ausweichen. Große Aufgaben kann man angehen indem man sie in kleine Arbeitsschritte zerlegt. Fangen wir bei unseren Patient*innen an.

Da die Gefahren (Übersterblichkeit, schwerere Krankheitsverläufe) durch Hitzeperioden und Luftverschmutzung vorhersehbar sind sollten wir uns darauf einstellen: das Ausmaß der Gefahren wollen wir krankheitsspezifisch vermitteln, die individuellen Risiken genauer erkennen (sog. Suszeptibilität), und die Verhaltensanpassung für Patienten und Mitarbeitende erarbeiten und vermitteln.

14. LUFT

Ansprechpartner: Christian Grah

Mail: Christian.Grah@havelhoehe.de, Tel: 030 36501-7020



NÄCHSTE SCHRITTE

- »» Hitzemaßnahmen in unserem Krankenhaus
 - bauliche Maßnahmen mit Ziel nicht mehr als 26° Celsius in Krankenzimmern auch in Hitzetagen (energieschonende, CO2 neutrale Kühlsysteme)
 - Hitzeaktionsplan und Hitzeschutzplan für alle Mitarbeitenden und Patienten in Havelhöhe
 - Hitzeaktionsplan für die Region
 - Hitze-adaptierte Arzneimitteltherapie
 - Aus- und Fortbildung für alle Mitarbeitenden zu handlungsrelevanten Folgen des Klimawandels (Hitze, Luftschadstoffe) für unsere Patienten
 - Patientenedukation zum Verhalten in Folgen des Klimawandels mit spezifischer Rücksicht auf chronische Erkrankungen und Medikationen und Programme zur Verhaltensänderung inklusive des Aufbaus telemedizinischer Angebote
 - strukturierte Zusammenarbeit mit allen Einweisern und dem MVZ für Fort- und Weiterbildung, sowie Patientenedukation.

- »» Luftqualität und Kühlungsfaktoren erarbeiten
 - das Gelände unseres Campus bietet Raum und Möglichkeiten klimaadaptierte Baum-, Wasserkonzepte zu erarbeiten und in Zusammenarbeit mit Experten zu evaluieren.
 - Inseln der Kühlung und Luftfeuchte schaffen (z.B. Errichtung eines Granierwerk in Havelhöhe)

- »» Feinstaubbekämpfung
 - Skalierung der Reifenabriebe durch Mitarbeiter und Partner und deren Systematische Reduktion auf ein mögliches Minimum
 - Zusammenarbeit mit Experten im Reallabor zu ökologischen Reinigungssystemen der Luft.

1. Ziel: Hitzeaktionsplan und Hitzeschutzplan

FORTSCHRITTE

- »» Nachhaltigkeitsbericht & Zertifizierung in Vorbereitung
- »» transparente Erfassung: <https://www.greenhospitals.net/hippocrates/>

WISSENSQUELLEN

- »» [Klimagerechte Gesundheitseinrichtungen, Rahmenwerk](#)
- »» [Planetary Health Buch von Claudia Traidl-Hoffmann, Christian Schulz, Martin Herrmann, Babette Simon](#)