Manchmal hat das Universum, finde ich, einen skurrilen Humor. Justament zu dem Zeitpunkt, zu dem bekannt wird, dass die deutschen Autobauer Tierversuche gemacht haben, um die vermeintliche Unschädlichkeit von Dieselabgasen zu beweisen, publiziert Lancet, eines der renommiertesten Medizinjournale, die allererste, experimentelle (!) Untersuchung an Menschen, die sich – wie wir alle in Städten – freiwillig (!!) den Dieselabgasen des Verkehrs in der Oxford Street ausgesetzt haben [1] Dabei untersuchten die Forscher, welche Auswirkungen das Einatmen der Dieselabgase (Stickoxid, Feinstäube), des Gummiabriebs und des Lärms auf Symptome, Lungenfunktion und Gefäßwiderstand hat und verglichen diese Situation mit einem langen Spaziergang im Hydepark.

Für die Eiligen vorweg: ja, das Spazieren in der Abgasluft der westlichen Oxford-Street ist nicht gesund. Es löst Symptome bei Kranken aus, verändert die Lungenfunktion bei Gesunden und verändert die Flexibilität der Blutgefäße und zwar in Abhängigkeit von der Stärke der Exposition bzw. der Menge der Schadstoffe.

Diese neue Studie ist übrigens die erste ihrer Art. Bislang gab es nur solche Laboruntersuchungen wie die, die gerade heftig diskutiert wird. Nun haben die Forscher vom Imperial College und King‘s College in London, zusammen mit Kollegen aus Peking und von der Rutgers University in New Jersey, USA die erste wirklich naturalistische Studie durchgeführt, die übrigens öffentlich zugänglich ist, so dass sich jeder selber ein Bild machen kann.

Je 40 Gesunde, Menschen mit koronarer Herzkrankheit (KHK) und solche mit chronisch obstruktiver Lungenkrankheit (COPD) zwischen 60 und 66 Jahren machten erst einen etwa 2 stündigen Spaziergang in der westlichen Oxford Street, um danach die gleiche Zeit im Hydepark spazieren zu gehen, oder in umgekehrter Reihenfolge. All dies natürlich freiwillig und mit Billigung der Ethikkommission. In der Luft wurden die entsprechenden Parameter wie Stickoxid, Feinstaubbelastung und Lärm gemessen, am Menschen die Lungenfunktion und Parameter der Gefäßflexibilität, sowie Symptome.

Was jeder, der einmal durch die Stadt und anschließend einen Park spaziert ist, intuitiv weiß, ist nun wissenschaftlich belegt: Spazieren in frischer Luft ist gesund; hat meine Mutter auch immer gesagt. Aber was meine Mutter nicht wusste: der Effekt ist auch noch 24 Stunden später festzustellen. Und was meine Mutter auch immer vermutete: wenn man durch die verdreckte Luft der Stadt läuft, verschwindet er sehr rasch. Denn das Flanieren in der Oxford Street verbessert die Lungenfunktion Gesunder nicht, im Gegenteil, es hebt den Wohlfühl-Effekt des Hydeparkspaziergangs auf. Auch bei den Kranken steigert die Bewegung in der Luft die Lungenfunktion, aber bei ihnen ist der Unterschied zwischen Park und Einkaufsstraße nicht mehr erkennbar; ich schätze, das liegt daran, dass bei Kranken die Bewegung an sich schon hilfreich ist oder vielleicht daran, dass diese Kranken fast alle

Medikamente nehmen, die möglicherweise diesen Unterschied verwischen.

Was man aber bei den Kranken klar sieht ist ein Ansteigen der Symptome in der Oxford Street. Die COPD Patienten husten doppelt so viel, spucken dreimal so viel Sputum aus, haben viermal so viel Pfeifatmung wie im Hydepark. Die KHK Patienten berichten viermal so viel Husten. Und durch die gleichzeitige Belastungsmessung ist auch deutlich, dass dies in der Tat mit der Belastung durch Stickoxid und Feinstaub korreliert. Für die Lungenfunktion bei COPD Patienten spielen vor allem das Stickoxid und der Feinstaub eine wichtige Rolle.

Insbesondere die Maße der arteriellen Flexibilität – die Pulswellengeschwindigkeit und der Augmentationsindex, die angeben, wie schnell sich die Pulswelle bzw. die Blutdruckwelle durch das Gefäßsystem fortpflanzen und daher indirekt Rückschlüsse auf Gefäßflexibilität ermöglichen – sind hier die feinen Indikatoren. Denn sie zeigen sogar bei Gesunden eine Abhängigkeit von der Belastung durch Gummiabriebpartikel, Feinstaub und Stickoxid, was man auch bei den Lungenkranken sieht. Sogar Lärm macht sich bei Gesunden und Herzkranken in einer Änderung der Pulswellengeschwindigkeit bemerkbar. Am wenigsten Effekte sieht man paradoxerweise bei den KHK-Patienten; die Autoren vermuten, das läge an der Medikation, mit der diese Patienten versorgt sind.

Diese Maße der arteriellen Flexibilität lassen auch den deutlichsten Unterschied zwischen relativ gesunder Luft im Park und belasteter Luft in der Einkaufsstraße bei Gesunden und bei Kranken klar erkennen.

Dabei ist ja London, im Vergleich zu früher und im Vergleich zu manchen deutschen Städten in der Hauptverkehrszeit, im Zentrum schon ziemlich verkehrsberuhigt. Denn die Oxford Street wird eigentlich hauptsächlich von Bussen und Taxis befahren, die aber in London natürlich alle mit Diesel fahren. Denn die Innenstadt ist ja eine grüne, verkehrsberuhigte Zone bzw. darf nur mit Sonderausweis befahren werden. Auch das, so lernen wir aus der Studie, ist noch Belastung genug, nicht nur für Kranke, sondern auch für Gesunde. Man darf auch nicht vergessen: das sind kurzzeitige Effekte. Keiner weiß, wie sie sich langzeitig addieren oder wie der Organismus sonst drauf reagiert, außer dass man vermuten kann: wenn schon eine kurzzeitige Belastung wie ein zweistündiger Spaziergang durch die Oxford Street die arterielle Flexibilität verändert, wie sieht das dann bei empfindlichen Menschen nach 50 oder 60 Jahren Stadtleben aus? Dass damit ein Zusammenhang zwischen kausalen Prozessen, die zu Erkrankungen des Gefäßsystems führen und der Luftverschmutzung hergestellt ist, scheint mir einleuchtend zu sein, auch wenn eine Studie noch kein definitiver Beweis ist, zumal dies, wie gesagt, die erste Studie dieser Art ist.

Diese Studie sollte eigentlich, so scheint mir, zusammen mit allem, was wir sonst über Luftbelastung durch Feinstaub und Stickoxid wissen ausreichen, um den Autoverkehr,

genauer gesagt den Verkehr von Autos mit Verbrennungsmotoren und vor allem von solchen mit Diesel, in deutschen Städten drastisch zu reduzieren. Sie könnte auch Anstoß dazu sein, unsere Vekehrs- und Umweltpolitik insgesamt etwas zu bedenken. Ob die Politik dazu wohl den Mut aufbringt?

Ach, und bevor ich es vergesse, hier noch meine Interessenskonflikterklärung: Ich finde Autos ziemlich doof, hab auch keins, und ärger mich über Autofahrer sehr häufig, wenn ich mit dem Rad durch die Stadt fahre.

Quellen:
[1] Sinharay, R., Gong, J., Barratt, B., Ohman-Strickland, P., Ernst, S., Kelly, F. J., et al. (2018). Respiratory and cardiovascular responses to walking down a traffic-polluted road compared with walking in a traffic-free area in participants aged 60 years and older with chronic lung or heart disease and age-matched healthy controls: a randomised, crossover study. *The Lancet, 391*(10118), 339-349.