

## Der Beitrag Baden-Württembergs zur Erdüberlastung

Die Erde ist überlastet und die Anzeichen ihrer Überlastung mehren sich. Die Bevölkerung wächst und wächst, von Minute zu Minute leben immer mehr Menschen auf und von der Erde. Noch dazu verbraucht jeder einzelne Mensch immer mehr auf und von der Erde, sodass die Menschheit die Ressourcen der Erde schneller aufbraucht, als die Erde sie wiederherstellen kann. So geht das schon seit Jahren, ja Jahrzehnten. Die Last ist längst eine Überlast, und durch den sich weiter beschleunigenden Ressourcenverbrauch rückt der Tag der Erdüberlastung im Kalender immer weiter nach vorne. In Baden-Württemberg fällt er 2019 wieder in den Mai.

Zwar wächst die Bevölkerung Baden-Württembergs seit 1990 mit 0,6 Prozent jährlich nur moderat, auf inzwischen etwas mehr als elf Millionen Menschen, doch konsumiert jeder von ihnen deutlich mehr als noch vor 28 Jahren. So verbraucht der Durchschnittsbürger im Südwesten 6 Prozent mehr Strom, obwohl die Geräte immer stromsparender werden; sein Wohnraum ist um ein Viertel größer geworden und er leistet sich 0,14 Mal häufiger ein neues Auto: Bei mehr als einer halben Million Neuzulassungen im Jahr sind nunmehr fast 8 Millionen Pkws gemeldet, von denen jeder über 14 Tausend Kilometer im Jahr zurücklegt – das ist etwas mehr als die Hälfte der Gesamtstrecke aller Straßen in Baden-Württemberg.

Ihrer ungebremsten Reiselust frönen Erika Musterbaden und Otto Normalwürttemberger aber nicht nur auf heimischen Straßen; ganz besonders häufig drängen sie sich inzwischen mit Gleichgesinnten in der Troposphäre. Flog 1990 noch jeder Bürger alle vier Jahre einmal mit dem Flugzeug, so fliegt er heute sechsmal in vier Jahren. Numerisch ausgedrückt: drei von vier Flügen sind hinzugekommen, um fünf Mal mehr Passagiere durch die Luft zu befördern, was das Klima doppelt so stark belastet wie vor knapp drei Jahrzehnten. Allein am Flughafen Stuttgart haben letztes Jahr 5,5 Millionen Reisende ein- und ausgecheckt – ein Plus von 66 Prozent.

Im Ländle ist man in der Welt; hier leben wir gern, gern auf großem Fuße und – wie in allen Industrieländern – auf Kosten künftiger Generationen. Ökologisch gesprochen ist der Abdruck des Fußes hierzulande so groß, dass wir schon nach 142 von 365 Tagen unseren Kindern und Enkeln derart auf die Zehen treten, dass wir ihren künftigen Abdruck schon bis zu den Ballen überlagern, indem wir ihr natürliches Erbe im Voraus uns zum Konsum einverleiben. Würden das alle Menschen auf der Welt

tun, müsste es zur Deckung des mondänen Lebensstandards, der uns so selbstverständlich ist, noch eine und eine halbe Erde wie die unsere geben.

Dieses Leben im Hier und Jetzt ist ganz offensichtlich alles andere als nachhaltig. Die stete Überlastung der Erde verändert den Planeten. Die Veränderung, die den Namen Klimawandel trägt, äußert sich in der Fieberkurve der Erde. Es wird heißer: In den letzten 30 Jahren ist die durchschnittliche Jahrestemperatur in Baden-Württemberg bereits um mehr als ein Grad angestiegen. Bis zum Jahr 2050 wird sie voraussichtlich weiter ansteigen um 0,8 bis 1,7 Grad.

Damit schrammt das Musterländle gehörig an dem in der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen festgeschriebene und im Pariser Klimaabkommen von 2015 verschärfte Ziel, die Erderwärmung auf 2 bzw. 1,5 Grad zu begrenzen. Zu diesem Zweck hat Baden-Württemberg sich eigene Klimaziele gesteckt, die bis 2050 erreicht sein sollen:

- 50% weniger Endenergieverbrauch als 2010;
- 80% des Endenergieverbrauchs aus erneuerbaren Energien;  
und
- 90% weniger Treibhausgasemissionen als 1990.

Die große Distanz, die Baden-Württemberg aktuell hinter diesen Zielen zurückbleibt, lässt sich in Fuß bemessen: Bis jetzt hinterlässt das Land jedes Jahr einen ökologischen Fußabdruck, der deutlich größer ist als sein gesamtes Terrain. Mit anderen Worten: wir leben über unsere Verhältnisse und beanspruchen von der Erde mehr als unser ist. Erst wenn beide, Ressourcenverbrauch und Ressourcenproduktion, dieselbe Größe besitzen, trägt Baden-Württemberg nichts mehr bei zur Erdüberlastung. Angegeben wird diese Größe in globalen Hektar, wobei ein globaler Hektar für einen durchschnittlich produktiven Hektar der Erde steht. Mit der Umrechnung eines Hektar in globale Hektar wird berücksichtigt, dass nicht jede Fläche gleich ergiebig ist und gleich genutzt werden kann: Ackerflächen sind produktiver als im Durchschnitt alle übrigen Flächen, und sie sind in Deutschland noch einmal produktiver als im Durchschnitt im Rest der Welt.

Baden-Württembergs ökologischer Fußabdruck ist derzeit 46,5 Mio. globale Hektar groß. Das sind 26,5 Mio. globale Hektar über dem potentiellen Gleichgewicht. Im Weltmaßstab wären mithin am 22. Mai die Produktionskapazitäten der Erde erschöpft. Denn ein Leben nach baden-württembergischem Standard bedeutet, dass die dafür nötigen Ressourcen weltweit

2,6 Mal schneller verbraucht als erneuert werden. Der Südwestbürger sägt also den Ast, auf dem er, clever wie er ist, auf Stammesseite sitzt, früher ab, als der Ast auf seine alte Länge nachwachsen kann. Das wird man so lange für clever halten, wie die Menschen noch näher an den Stamm rücken können. Irgendwann aber wird es dort eng werden. Sehr eng. Der letzte Fußabdruck würde dann von einem Fußtritt stammen.

Die Enge kommt daher, dass hochentwickelte Länder wie Baden-Württemberg unvermindert ihre ökologischen Grenzen übersteigen und auf den Flächen künftiger Generationen wildern. Trotz klimapolitischer Anstrengungen nimmt der Südwesten seit Jahren Mitte Mai einen global nicht gedeckten Flächenkredit auf. Der Kredit ist ungedeckt, weil angesichts der globalen Erdüberlastung der Fußabdruck der Menschheit mehr globale Hektar umfasst als der gesamte Erdball. Es sind längst keine Flächen mehr da, die irgendjemand einem Anderen zur Verfügung stellen könnte. Daher laufen unsere Nachkommen Gefahr, in einen verbitterten Überlebenskampf verwickelt zu werden um die letzten Flächen mit (ver-) brauchbaren Ressourcen. Die Tragik künftiger Generationen liegt gerade darin, dass sie für das, was man ihnen ungefragt nimmt, obendrauf einen hohen Preis zahlen werden.

Der Druck des Fußabdrucks löst bei der jetzigen Generation allenthalben Bedrückung, nicht aber konsequentes Handeln aus. Auch im Musterländle. Und das, obwohl man sich leicht klarmacht, dass der ökologische Fußabdruck Baden-Württembergs selbst dann nicht auf ein global verträgliches Maß schrumpft, wenn das Land seine klimapolitischen Ziele bis 2050 erreicht. Das liegt daran, dass in der Öko-Bilanz für die Treibhausgasemissionen beim Ressourcenverbrauch im Modell des Ökologischen Fußabdrucks keine produktiven Flächen zu deren Kompensation vorgesehen sind, sodass ein Gleichgewicht nur dann eintreten kann, wenn Äcker, Grünflächen, Wälder oder Gewässer weniger konsumtiv verbraucht werden, als diese jährlich an Biokapazität produktiv aufbauen. Vorausgesetzt also, das Land erreicht die selbstgesteckten Klimaziele, müsste es zusätzlich beispielsweise noch die Hälfte seines Weidelandes in Wald umwandeln.

Der politische Handlungsdruck ist somit mindestens so groß wie der ökologische Fußabdruck. Dessen gewaltiges Ausmaß wird deutlich, wenn man bedenkt, dass Baden-Württemberg über die Hälfte seiner Fußabdruckgröße, nämlich 25 Mio. globale Hektar, dem CO<sub>2</sub>-Ausstoß (78 Mio. t) verdankt. In Baden-Württemberg, wo Sonne, Wind, Wasser und Biomasse derzeit nur 16 TWh Strom

erzeugen, spart das Land selbst bei einem Zubau erneuerbarer Energien um ambitionierte 7% jährlich auf 124 TWh, also auf exakt den Anteil von 80% am bis 2050 halbierten Endenergieverbrauch, nur 16,5 Mio. t CO<sub>2</sub> ein. Das heißt, das Land muss selbst in dem Fall, dass es nur halb so viel Energie verbraucht, die zudem zu 80% regenerativ erzeugt würde, immer noch satte 50 Mio. t einsparen, um bis dahin seinen CO<sub>2</sub>-Ausstoß auf die in den Klimazielen avisierten 8,7 Mio. t abzuschmelzen.

Dazu müsste das Effizienzsteigerungspotential (50%) bei der Wärmeversorgung von Gebäuden – durch Austausch und Modernisierung von Heizsystemen – ausgereizt werden (~10 Mio. t), die Industrie größtenteils nachwachsende Rohstoffe, Bsp. Holzbau, einsetzen (~3,5 Mio. t), über ein Drittel der Pkws mit alternativen Antrieben ausgestattet sein (~4,5 Mio. t), ein Viertel des Schwerlastverkehrs auf die Schiene gehoben (~5,5 Mio. t) und der ÖPNV ausgebaut werden (~0,2 Mio. t), sich mehr Fahrgemeinschaften bilden (0,2 Mio. t), das Fahrrad häufiger zum Einsatz kommen (0,5 Mio. t) und ein Tempolimit von 130 km/h eingeführt werden (~0,3 Mio. t). Müll müsste vermieden und Wertstoffe nahezu vollständig in den Verwertungskreislauf einfließen (2 Mio. t). Schließlich dürfte jeder Einzelne nur noch 15,5 kg Fleisch im Jahr bzw. 40 g am Tag, verzehren, also 80% weniger als bisher (~2 Mio. t). Der Fleischverzicht hätte nämlich eine geringere Viehhaltung zur Folge und würde den Import von Futtermitteln erübrigen (~2,5 Mio. t).

Selbst unter der optimistischsten Annahme technischen Fortschritts wird man angesichts dieser Zahlen nicht um Einschnitte im Lebensstandard herumkommen. Das Ausmaß an Verantwortung in Form von Anpassungsvermögen und -bereitschaft des Menschen ist die große Unbekannte bei jeder Klimaprognose. Wieviel Anstrengung lässt sich aus der gewohnten Bequemlichkeit mobilisieren? Wieviel davon kommt Anderen zugute, solchen zumal, die noch gar nicht geboren sind? Verzicht für Andere; Verantwortung aus Prinzip, ohne Belohnung? – Unverantwortlich wäre es in jedem Fall, so zu tun, als läge Klimaschutz allein in der Zuständigkeit der Ingenieure. Denn auch eine noch in der Entwicklung begriffene Technik wie das Abscheiden und Speichern von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>-Sequestrierung) erleichtert bestenfalls den Übergang in ein Zeitalter ohne fossile Brennstoffe, was bei weitem nicht ausreicht und doch beim gegenwärtigen Gebaren völlig undenkbar scheint.

Der im Februar beschlossene Ausstieg aus der Kohleverstromung ist ein großer Schritt dorthin. Durch den Kohleausstieg werden die Fußabdrücke der einzelnen Bundesländer sich angleichen. In Bayerns Strommix spielt Kohle heute schon eine untergeordnete Rolle, weshalb der Fußabdruck des Freistaates kleiner ist als der Baden-Württembergs. Dem benachbarten Nordrhein-Westfalen dagegen, mit einer bisher relativ ausgeprägten Montanindustrie, stand der Tag der Erdüberlastung schon im März ins Haus. Deutschlandweit schlägt im Mai die Stunde der Wahrheit, was immerhin einen Monat später ist als 1990. In diesem Tempo würden die Deutschen allerdings ihren Nachkommen ökologisch mindestens noch 200 Jahre empfindlich auf die Zehen treten.

Die Angabe eines Datums für den Erdüberlastungstag gaukelt zugegebenermaßen eine Genauigkeit vor, die noch nicht einmal die erhobenen Daten selbst verbürgen. Die Ungenauigkeit der Daten pflanzt sich zudem fort bei ihrer Verrechnung im Modell des Ökologischen Fußabdrucks, sodass geringfügige Unterschiede beispielsweise in der Bezifferung der durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Absorptionsrate eines Hektars Durchschnittswald bezogen auf Baden-Württemberg schnell zu Abweichungen von zwei Wochen führen. Zusätzliche Verzerrungen kommen dadurch zustande, dass der internationale Flugverkehr nicht eingepreist ist. So ist der ökologische Fußabdruck eines Wiesbadeners nur solange kleiner als der eines Mannheimers, als die 10 Mio. t CO<sub>2</sub> des Frankfurter Flughafens – Tendenz steigend – außen vor bleiben. Das Ausklammern des Flughafens ist regional betrachtet verständlich. Schließlich sitzen im Flieger so viele Mannheimer wie Wiesbadener.

Allerdings tritt so der Tag der Erdüberlastung regional später ein, als global angezeigt. Überhaupt sind die hier vorgetragenen Schätzungen das Ergebnis einer wohlwollenden Parametrisierung. Das heißt, die Ertrags- und Äquivalenzfaktoren des Modells des Ökologischen Fußabdrucks sind in den Berechnungen auf die (hohen) Werte aus dem Jahr 2014 eingefroren worden, obwohl eher ihre Abnahme zu erwarten ist, weil die Ertragssteigerungen je Fläche in Deutschland geringer ausfallen dürften als in Schwellen- und Entwicklungsländern, sodass langfristig die Faktoren gegen Eins konvergieren. Das bedeutet für Baden-Württemberg, dass der CO<sub>2</sub>-Abdruck künftig noch stärker ins Gewicht fallen wird, als er das jetzt schon tut. Der Südwesten verzeichnete dann ein relativ früheres Datum für die Erdüberlastung, selbst wenn man die Emissionen auf 10% reduziert. Somit ist die Größe des ökologischen Fußabdrucks hier eher unter- als überschätzt.

Dass unklar bleibt, was das konkret bedeutet, ist wohl die größte Schwäche des Modells des Ökologischen Fußabdrucks. Das Modell lässt ebenso unberücksichtigt, ob eine Fläche nachhaltig bewirtschaftet wird, wie es auch die Grenzen der Belastbarkeit verschweigt. Man wüsste doch zu gerne, wie oft die Erde noch überlastet werden kann, d.h. wann aus der Erderschöpfung das Ende der Schöpfung wird. Ohne diese Angaben könnte leicht der Eindruck entstehen, dass die Erde munter überlastet werden kann, weil das einzige, was sich ändert, der Tag der Erdüberlastung ist. Der ökologische Fußabdruck gerät zu einem Datums-Bingo, wenn er nichts aussagt über die Vitalität des Ökosystems Erde. Das wäre aber nötig, um mit dem Fußabdruck einer Generation den noch nötigeren Händedruck zwischen den Generationen zu motivieren.

Wir alle sind also zum Handeln aufgefordert. Als Individuum, als Vorbild – hier und heute. Schon das bloße Erwägen einer äußerlichen Erlösung von den Folgen unseres Nichthandelns ist eine so bequeme wie fatale Selbsttäuschung. Wir können nicht einfach nur auf Andere hoffen, auch nicht auf die Technik. Technisch sind die Handlungsspielräume fast ausgeschöpft. Politisch bleibt nur die sanktionierte Beschränkung individueller Handlungsspielräume. Wer den Klimawandel nicht bekämpft, bringt sich um seine Freiheitsrechte. Der aufgeklärte Klimawandel verlangt nach Initiativen, nicht nach Vorschriften. Einem Staat selbst entscheidender Menschen ist nur noch eine Zukunft beschieden als Staat selbst denkender Menschen. Denken wir also an unsere Kinder und Enkel und handeln wir endlich in ihrem Interesse, in unserem gemeinsamen Interesse am Erhalt der Erde!