

Warum ist die Ex-DDR so trocken?

geschrieben von Admin | 7. November 2024

Von Uta Böttcher.

Es gibt vier Gründe, warum der Boden der ehemaligen DDR so trocken ist. Drei von vier sind menschengemacht. Einer ist klimabedingt, aber nicht menschengemacht. Drei sind menschengemacht, aber nicht klimabedingt. Und der CO₂-Gehalt der Luft ist es nicht.

Deutschland erlebte von Juli 2023 bis Juni 2024 die nassesten zwölf Monate seit Messbeginn im Jahre 1881. Dennoch weisen die Böden in den neuen Bundesländern ein Niederschlagsdefizit auf. Dieses trockene Gebiet zeichnet beinahe exakt die Grenze zur ehemaligen DDR nach. Warum ist das so? Dafür gibt es vier Gründe. Einer ist klimabedingt, aber nicht menschengemacht. Drei sind menschengemacht, aber nicht klimabedingt. Und der CO₂-Gehalt der Luft ist es nicht.

Deutschland bekam im vergangenen Jahr mehr Regen ab als üblich. Vergleicht man den langjährigen Mittelwert von 1991 bis 2020, war die Niederschlagsmenge im Westen Deutschlands um bis zu 800 Liter pro Quadratmeter höher als erwartet, und das Niederschlagsdefizit der trockenen Jahre 2018 und 2019 wurde verringert. In den neuen Bundesländern sieht das völlig anders aus: Je weiter man nach Osten schaut, umso weniger Regen ist gefallen – in der Uckermark und im Erzgebirge nur so viel, wie der Mittelwert erwarten lässt, also kein Überschuss. Dort gab es auch im Juni 2024 noch Gebiete mit extremer Bodendürre.

Ein Grund dafür ist klimabedingt und wird verursacht durch den Übergang von westeuropäischem Maritimklima zu osteuropäischem Kontinentalklima. Von Westdeutschland aus wird das Klima Richtung Osten zunehmend kontinental, weil Meeresoberflächen wie der Atlantik eine temperatúrausgleichende Wirkung haben, denn sie sind im Winter deutlich wärmer und im Sommer kühler als die Festlandoberflächen. Und weil der Wind in Deutschland vorwiegend von West nach Ost weht (Westwindzirkulation, Luftzirkulation in der Rotationsrichtung der Erde), wird der atlantische Einfluss von West nach Ost immer schwächer. So kommt es also zu diesem allmählichen Übergang von einem maritimen zu einem kontinentalen Klima und einer von West nach Ost abnehmenden Luftfeuchtigkeit.

Drastisch durchgeführte Flurbereinigung

Im Kontinentalklima wird die Landmasse im Sommer schneller aufgeheizt und kühlt im Winter schneller ab, es kommt zu kalten Wintern und warmen Sommern mit einer insgesamt geringen Jahresniederschlagsmenge. Genau das ist in den neuen Bundesländern der Fall, gut dokumentiert in der Karte

des mittleren Niederschlags in den Sommerhalbjahren 1961 bis 1990. Durch diese natürlichen Klimabedingungen in unseren Breiten sind die Böden im Osten, in den neuen Bundesländern, also anfällig für Trockenheit und Dürre.

Vom Menschen verursacht ist die in DDR-Zeiten drastisch durchgeführte Flurbereinigung. Diese ist in den neuen Bundesländern nach wie vor deutlich sichtbar: Es herrschen großflächige baum- und strauchlose Agrarsteppen vor. Auch die Zahl der Kleingewässer wurde durch die Zusammenlegung großer Ackerflächen erheblich reduziert. Dies führt zu einer verstärkten Austrocknung der Böden und begünstigt die Bodenerosion durch Wasser und Wind. Bestrebungen, diese landschaftlichen Eingriffe aus den Zeiten der sozialistischen Planwirtschaft nach und nach wieder rückgängig zu machen, sind freilich nicht sichtbar.

Im Gegenteil – gerade hier werden zunehmend großflächige Windparks ‚gepflanzt‘. Und schon sind wir beim zweiten vom Menschen verursachten Grund für die größere Bodentrockenheit im ehemaligen DDR-Gebiet.

Einigen Wind gemacht hat eine Studie zu den klimatischen Folgen von großflächigen Windkraftwerken in den USA aus dem Jahr 2018. Die Studie lässt zwar keinen Zweifel am insgesamt positiven Einfluss von Solarparks und Windparks auf das Weltklima – dieser darf offensichtlich von vornherein nicht in Zweifel gezogen werden. Aber es zeigte sich doch, dass große Windparks dort, wo sie stehen – also im lokalen Kleinklima – die Temperaturen erhöhen, besonders in den Nachtstunden. Dieser Effekt wurde in 28 Windfarmen in den USA beobachtet. Durch diesen windkraftgemachten Temperaturanstieg könnte es bis zu 100 Jahre lang dauern, bis sich ein großer Windpark positiv auf die menschengemachte Klimaerwärmung auswirken würde.

Mehr Bodentrockenheit

Es gibt also inzwischen wissenschaftliche Veröffentlichungen zum Einfluss von Windkraftanlagen auf das lokale Klima, die nachweisen: Je mehr dieser Anlagen an einem Ort installiert werden, umso größer wird die durch sie verursachte lokale Erwärmung der Luft. So könnte die Erzeugung des Strombedarfs der USA nur durch Windenergie die Oberflächentemperatur dort um 0,24 Grad Celsius erwärmen.

Und große Windkraftanlagen können auch zu mehr Bodentrockenheit führen. Durch die großen Windparks in Mecklenburg-Vorpommern wird die feuchte Luftströmung, die aus dem Nordatlantik über das Meer nach Deutschland kommt, gebremst. Das könnte die Böden dort noch trockener machen. An der Westküste Englands wurden bis zu elf Prozent weniger Niederschlag gemessen, nachdem große Offshore-Windparks ihre Arbeit aufgenommen hatten. Dennoch: Zu den lokalen Auswirkungen großer Windkraftanlagen auf die Niederschlagsmenge und Bodenbeschaffenheit finden sich kaum wissenschaftliche Untersuchungen – was die Regierung nicht daran hindert, immer mehr Windräder aufstellen zu lassen. Fachkundige Ansätze

in dieser Richtung werden von der populärwissenschaftlichen Presse umgehend ausgebremst.

Manche Wissenschaftler möchten keinesfalls in den Verdacht geraten, dass sie Forschung betreiben, um Argumente zu finden, die gegen Windkraft und somit gegen die planwirtschaftliche Energiewende sprechen. Und so können sie dann gar nicht schnell genug Pressemitteilungen herausbringen, in denen sie ihre eigenen Forschungsergebnisse wieder relativieren. Es werden Unsummen an Forschungsgeldern investiert, um herauszufinden, wie sich das Klima abhängig von der CO₂-Konzentration verändert. Aber wer auch nur vorsichtig anregt, ERST die Auswirkungen von großen Windparks auf das lokale Klima zu untersuchen, BEVOR weitere riesige Anlagen gebaut werden, riskiert seine berufliche Karriere. Dieses derzeit vorherrschende unwissenschaftliche Vorgehen, sobald es um Klimaforschung geht, werde ich zu einem späteren Zeitpunkt in einem ausführlichen Artikel näher betrachten.

„Gorbatschow-Effekt“

Die dritte menschengemachte Ursache für die Trockenheit der Böden in den neuen Bundesländern ist der sogenannte Gorbatschow-Effekt: Nach dem Ende des kalten Krieges im Jahr 1989 stiegen die Temperaturen in Mitteleuropa messbar an.

Die Ursache dafür war, dass ab 1990 wesentlich weniger Industrieabgase aus dem „Schwarzen Dreieck“, der Grenzregion zwischen Deutschland, Polen und der Tschechoslowakei, in den Himmel stiegen. Davor gelangten erhebliche Mengen an kohlenstoffhaltigen Ruß- oder Ascheteilchen sowie Schwefeldioxid und Stickoxide in die Atmosphäre. Aus diesen entstehen durch chemische Prozesse in der Luft Aerosole, feinste, in der Luft schwebende feste oder flüssige Teilchen, die als Kondensationskeime für Wasserdampf dienen. Sie fördern also die Bildung von Wassertröpfchen in den Wolken, die dadurch mehr Sonnenlicht zurück in den Weltraum streuen. Die Aerosole, die aus dunklen Ruß- oder Aschepartikeln bestehen, nehmen hingegen die Sonnenstrahlung in sich auf. Insgesamt kam also durch die Industrieabgase in der Luft weniger der durch Sonneneinstrahlung erzeugten Wärme am Boden an – am Erdboden blieb es durch die Industrieabgase also kühler.

Die Menge dieser Abgase fiel zwischen 1988 und 1998 fast auf die Hälfte. Dadurch ließen die Wolken mehr Strahlung zum Erdboden durch, und deshalb wurde es nach der Wende wärmer. Mithilfe von Langzeit-Messreihen mehrerer amerikanischer Satelliten, einerseits aus den Jahren 1985 bis 1989 und andererseits aus den Jahren 1996 bis 1999, konnte dieser „Gorbatschow-Effekt“ nachgewiesen werden: Durch die drastische Reduzierung der Abgase wird die Erdoberfläche von der Sonne stärker erwärmt.

Genau dieser Effekt könnte sich möglicherweise derzeit weltweit zeigen: Die Luftreinhaltung, wie beispielsweise die Begrenzung des

Schwefelgehalts im Diesel der Ozeandampfer, verursacht einen Rückgang der wolkenbildenden Aerosole. Und dadurch könnte, wie oben beschrieben, mehr Sonnenstrahlung auf der Erdoberfläche ankommen, was dann einen globalen Temperaturanstieg verursachen würde.

Uta Böttcher ist Diplom-Geologin, mit dem Fachbereich angewandte Geologie, speziell Hydrogeologie

Der Beitrag erschien zuerst bei ACHGUT hier