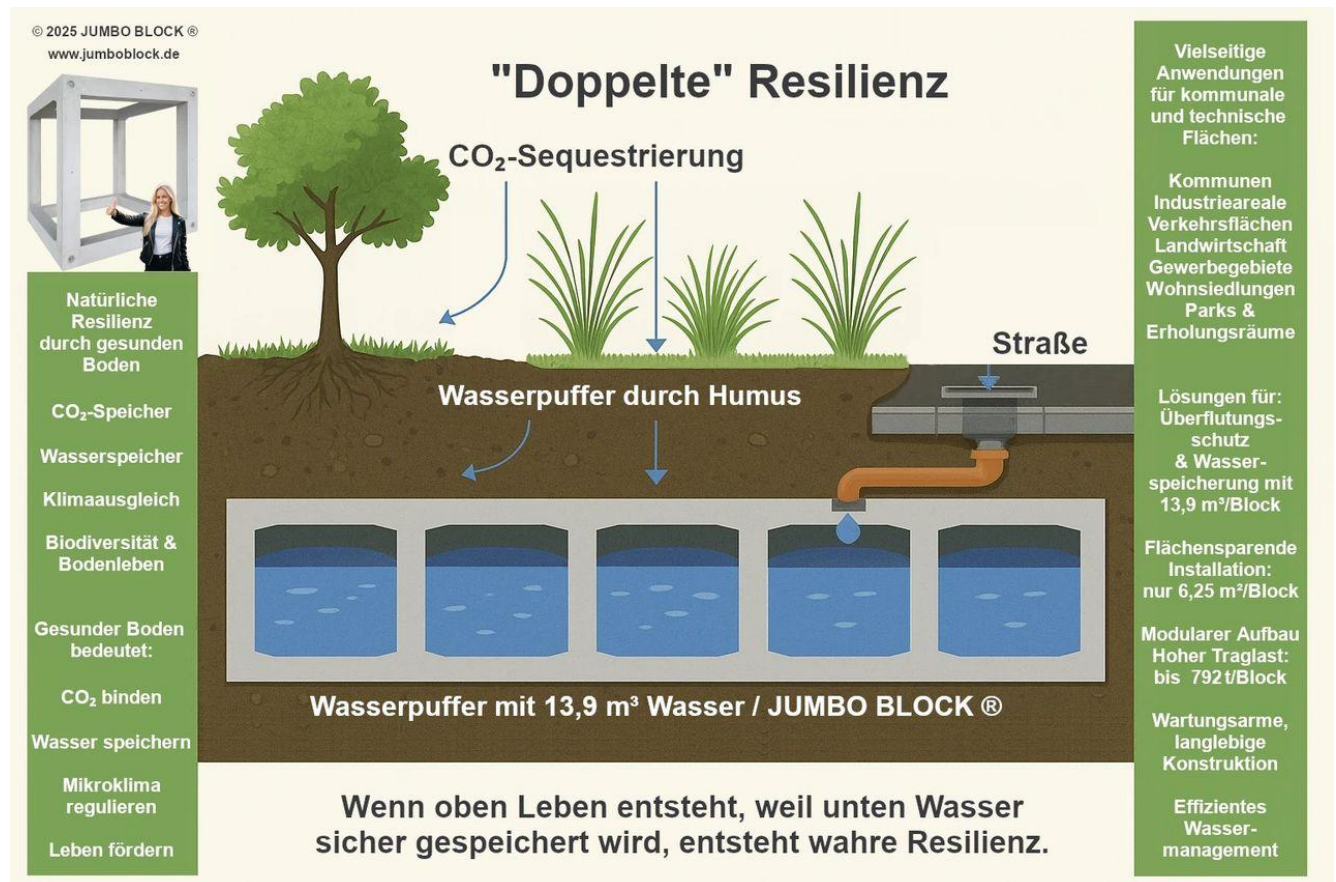


Boden & Wasser – Grundlagen einer resilienten Zukunft

23. April 2025 | JUMBOBLOCK



Boden & Wasser – Grundlagen

Ein Konzept zur nachhaltigen Stärkung unserer Lebensräume durch gesunde Böden und dezentrale Wasserspeicherung

Übersicht:

Extreme Wetterereignisse, ausgetrocknete Böden und überflutete Städte zeigen: Unsere Umwelt braucht neue Antworten – und zwar schneller als gedacht. Die globale Temperatur steigt deutlich schneller als vorhergesagt.* Viele Schwellenwerte sind längst überschritten. Die Zeit wird zum entscheidenden Faktor.

Dieses Konzept zeigt, wie gesunde Böden langfristig CO₂ und Wasser speichern – und wie technische Systeme wie JUMBO BLOCK® als sofort wirksame Ergänzung dazu beitragen können, urbanen Raum resilient zu gestalten. Die Kombination aus natürlichem Bodenaufbau und intelligenter Infrastruktur wird zum Fundament einer zukunftssicheren Gesellschaft.

* 2024 - Ein Jahr der Rekorde (Gesamtpräsentation)

1. Der gesunde Boden – unsere stille Hoffnung

Böden sind mehr als nur Träger unserer Infrastruktur. Sie sind lebendige Systeme, die CO₂ speichern, Wasser aufnehmen, Pflanzen ernähren und unser Mikroklima regulieren. Allein durch Humusaufbau könnten weltweit jährlich bis zu 5 Milliarden Tonnen CO₂ zusätzlich gebunden werden (Quelle: FAO, 2020). In einem Hektar Boden mit nur 1 % mehr Humusgehalt lassen sich – je nach Bodentyp – zwischen 30.000 und 50.000 Liter mehr Wasser speichern und bis zu 50 Tonnen CO₂ langfristig binden – ein entscheidender Puffer bei Starkregen und Dürre.

Wie Böden CO₂ speichern:

Humusreiche Böden binden Kohlenstoff in Form stabiler organischer Verbindungen, die durch pflanzliche Rückstände und mikrobielles Bodenleben gebildet werden. Besonders bedeutsam ist der sogenannte Dauerhumus, der über Jahrzehnte erhalten bleibt. Eine Erhöhung des Humusgehalts um 1 % kann – je nach Bodentyp – zwischen 30 und 50 Tonnen CO₂ pro Hektar dauerhaft im Boden fixieren.

Das Leben im Boden als CO₂-Motor:

Eine zentrale Rolle spielen dabei Regenwürmer, Bakterien, Pilze und insbesondere Mykorrhiza – symbiotische Pilzgeflechte, die Pflanzenwurzeln mit Nährstoffen versorgen und zugleich den Kohlenstofffluss zwischen Pflanze und Boden erhöhen. Böden mit hoher biologischer Vielfalt speichern nicht nur mehr CO₂, sondern sind auch robuster gegenüber Extremwetter.

Herausforderungen:

- Verlust von Humus und Bodenleben
- Versiegelte Flächen verhindern Wassereintrag und -speicherung
- Monokulturen, Pestizide und tiefe Bodenbearbeitung zerstören Struktur

Potenziale:

- Wiederherstellung von Bodenstruktur durch regenerative Landwirtschaft: Beispielhaft zeigen Projekte wie das ‚Living Soil Project‘ in Frankreich oder das ‚Humusaufbauprogramm‘ in Österreich, dass landwirtschaftliche Betriebe ihre Humuswerte in wenigen Jahren messbar steigern und gleichzeitig stabile Erträge erzielen können.
- Mykorrhiza-Förderung zur besseren CO₂-Aufnahme und Pflanzenresilienz
- Kompost, Pflanzenkohle, Mulch als Mittel zum Humusaufbau

Lösungsansätze:

- Programme zur Entsiegelung und Begrünung
- Schulterschluss zwischen Landwirtschaft, Kommunen und Forschung
- Anreize für humusmehrende Bewirtschaftung und ein politischer Rahmen, der Bodenpflege ähnlich wie CO₂-Zertifikate fördert – etwa durch Fördermodelle für Humusaufbau, Begrünung urbaner Räume und Forschungspartnerschaften zwischen Gemeinden und Universitäten

Politische und gesellschaftliche Bedeutung:

Obwohl Böden zentrale CO₂-Senken sind, finden sie in vielen nationalen Klimastrategien kaum Beachtung. Dabei existieren bereits Initiativen wie die internationale „4 per 1000“-Strategie, die den Humusgehalt landwirtschaftlicher Böden jährlich um 0,4 % steigern möchte, um den globalen CO₂-Anstieg spürbar zu bremsen. Auch Kommunen können hier eine Schlüsselrolle spielen: durch kluges Flächenmanagement, Förderung von Stadtgrün mit tiefwurzelnden Pflanzen und Entsiegelungsstrategien.

Best-Practice-Beispiele:

- In **Linz (Österreich)** wurde durch die Entsiegelung von Parkplätzen und Schulhöfen die Bodenqualität deutlich verbessert. Asphalt- und Betonflächen wurden entfernt und durch begrünte, wasserdurchlässige Flächen ersetzt. Dadurch können Niederschläge besser versickern, das Bodenleben regeneriert sich, und die Biodiversität nimmt zu. Gleichzeitig verbessert sich das Mikroklima spürbar – ein wichtiger Beitrag zur Reduktion städtischer Hitzebelastung. Projekte wie das Programm „*Klimafreundliche Schule*“ zeigen, wie Schulhöfe in klimaaktive Flächen verwandelt werden können.
- In **Deutschland** setzen viele **Bioland-Betriebe** auf humusmehrende Fruchtfolgen, Kompostwirtschaft, Zwischenbegrünung und reduzierte Bodenbearbeitung. Diese Maßnahmen verbessern nicht nur die CO₂-Bindung, sondern stärken auch die Wasserspeicherkapazität und Bodengesundheit. Langfristig entstehen so resilientere Landwirtschaftsbetriebe mit stabilen Erträgen – auch unter wechselnden Klimabedingungen.
- In **Frankreich** demonstriert das „*Living Soil Project*“ die Wirksamkeit regenerativer Methoden in der Praxis. Das Projekt verknüpft wissenschaftliche Erkenntnisse mit landwirtschaftlichen Betrieben und zeigt in Feldversuchen, wie sich Bodenfruchtbarkeit, CO₂-Bindung und Wasserrückhalt durch gezielte Maßnahmen verbessern lassen. Es ist Teil einer breiten Bewegung zur Wiederherstellung von Böden in ganz Europa.

Vision:

Ein gesunder Boden ist nicht nur Schutz vor Dürre und Erosion, sondern aktiver Teil einer CO₂-Strategie und ein Motor für Biodiversität, Wasserhaushalt und regionale Resilienz.

Übergang in die Praxis:

Während die Wiederherstellung gesunder Böden langfristig CO₂ speichert, Wasserhaushalte stabilisiert und Lebensräume schützt, braucht es im urbanen Raum zusätzliche Maßnahmen, um die Folgen von Starkregen und Trockenheit heute schon abzufangen. Genau hier setzt die technische Wasserspeicherung durch das JUMBO BLOCK® System an – als sofort wirksame Ergänzung zu natürlichen Lösungen.

2. Wasserspeicherung im urbanen Raum – Resilienz unter unseren Füßen

Die Herausforderung:

Unsere heutige Infrastruktur leitet Wasser ab, statt es zu speichern. Starkregen, Trockenphasen und Hitzewellen sind Realität, doch die gebaute Umwelt – geprägt von Asphalt, Beton und Kanalsystemen – ist auf diese Dynamik nicht ausgelegt.

- Kanalisation überlastet bei Starkregen
- Undurchlässige Flächen verhindern Versickerung
- Klassische Retentionsanlagen beanspruchen viel Raum

Das JUMBO BLOCK® System als Antwort:

- Große Wasserspeicher unterhalb befahr- und bebaubarer Flächen
- Speichervolumen: 13,9 m³ Wasser auf nur 6,25 m² Fläche
- Entlastung bei Starkregen, Reserve bei Trockenheit
- Modular, wartungsarm und hochtragfähig – geeignet für F 900 und darüber hinaus

Vorteile:

- Keine zusätzlichen Flächen notwendig
- Reduktion von Versiegelung durch multifunktionale Nutzung
- Einsetzbar in Städten, Gewerbegebieten, auf Verkehrsflächen und im ländlichen Raum

Technische Leistungsfähigkeit:

Ein einzelner JUMBO BLOCK® kann eine Last von bis zu 792 Tonnen aufnehmen und erfüllt die Schwerlastklasse F 900. Dadurch eignet sich das System auch für Flugfelder, Industrieanlagen oder stark frequentierte Verkehrsflächen. Gleichzeitig kann es mit geringen Einbautiefen in bestehende Strukturen integriert werden – ohne aufwendige neue Bauwerke.

Gesellschaftliche Wirkung und Synergie mit grüner Stadtentwicklung:

Die Kombination aus unterirdischer Wasserspeicherung und oberirdischer Begrünung schafft neue Lebensqualität. Straßen, Plätze und Parkflächen werden zu klimaaktiven Flächen. Ergänzend lassen sich die unterirdischen Speicher mit Filtrations- oder Wärmetauschsystemen koppeln – eine Brücke zwischen technischer Funktion und ökologischer Wirkung.

Best-Practice-Potenzial:

- Einsatz unter Gewerbeparks zur Vermeidung von Betriebsunterbrechungen bei Starkregen
- Dezentrale Rückhaltesysteme in Neubaugebieten zur Entlastung der Entwässerung
- Integration in Mobilitäts- und Begrünungskonzepte (z. B. Straßenbäume über Speichern)

3. Gemeinsame Perspektive – Synergie statt Widerspruch

Was oben wächst, muss unten geschützt werden. Und was unten puffert, schafft oben Raum zur Erneuerung.

Die Herausforderungen der Zukunft lassen sich weder rein technisch noch rein ökologisch lösen. Die entscheidende Stärke liegt im Zusammenspiel. Gesunde Böden und technische Systeme wie das JUMBO BLOCK® ergänzen sich auf ideale Weise – zeitlich, räumlich und funktional.

Der Boden als natürliche Ressource:

- Speichert CO₂ und Wasser langfristig
- Unterstützt Biodiversität und Bodenfruchtbarkeit
- Regeneriert sich durch Humusaufbau und biologische Vielfalt

Das JUMBO BLOCK® System als technische Ergänzung:

- Bietet kurzfristige und skalierbare Wasserrückhaltung
- Schafft Raum unterhalb versiegelter oder genutzter Flächen
- Ist modular, tragfähig und wartungsarm

Technologie und Natur als kooperierende Systeme:

Statt in Konkurrenz zu stehen, agieren natürliche und technische Lösungen komplementär. Während Böden sich regenerieren und langfristige Speicherfähigkeit entwickeln, stellt JUMBO BLOCK® sofort verfügbare Puffersysteme bereit – besonders in urbanen Räumen. Dort, wo früher Asphalt dominierte, entstehen neue Funktionsflächen mit doppeltem Nutzen: Lebensqualität oben, Rückhaltung unten.

Ein realistischer Weg für Kommunen und Regionen:

- Kombinierte Konzepte aus Bodenpflege und Speichertechnik
- Nutzung bestehender Förderprogramme für Klimaanpassung, Stadtbegrünung und Infrastrukturentwicklung
- Integration in städtebauliche Entwicklung, Flächenplanung und Wasserwirtschaft

Aufruf zum Handeln:

Die Zeit für Einzelmaßnahmen ist vorbei. Nur durch intelligente Synergien schaffen wir Lebensräume, die sich an Extremwetter anpassen, Wasser sichern und dabei ökologisch tragfähig bleiben.

Raum für Wasser unten – Raum für Leben oben.

Schlussfolgerung für Entscheidungsträger:

Die Verbindung von gesunden Böden und intelligenter Wasserspeicherung ist kein Zukunftsthema, sondern eine strategische Antwort auf bereits spürbare Herausforderungen.

Die globale Durchschnittstemperatur steigt deutlich schneller als lange angenommen – und hat bereits Schwellenwerte überschritten, die ursprünglich als „kritisch“ galten. Die Realität überholt die Prognosen.

Kommunen, Landkreise und Regionen können mit diesem kombinierten Ansatz:

- Flächen multifunktional und klimaresilient gestalten,
- Kosten für Schäden durch Extremwetter senken,
- langfristige ökologische und soziale Werte schaffen.

Investitionen in Bodenfruchtbarkeit und technische Rückhaltesysteme wie JUMBO BLOCK® sind Investitionen in stabile Infrastrukturen, Lebensqualität und Zukunftssicherheit.

Doch es geht längst nicht mehr nur um Investitionen – der entscheidende Faktor wird zunehmend die Zeit.

Denn wer weiß, dass die Prognosen übertroffen wurden, erkennt auch: Uns läuft die Zeit davon. **Jetzt ist der Moment, um entschlossen zu handeln, Konzepte zu vernetzen, Verantwortung zu übernehmen – und Lebensräume zu stärken.**

Hinweis zur Nutzung und Weiterverbreitung:

Der Text „Boden & Wasser – Grundlagen einer resilienten Zukunft“ darf unter Nennung der Quelle **ganz oder in Auszügen zitiert, veröffentlicht oder redaktionell aufgearbeitet werden**. Dies gilt insbesondere für Presse, Bildungsinstitutionen, NGOs, kommunale Einrichtungen und Forschungsprojekte.

Erforderlich ist lediglich die Angabe der Quelle:

© ZANNI GROUP - jumboblock.app

Eine Rückmeldung oder Verlinkung zur ursprünglichen Veröffentlichung ist willkommen, aber nicht zwingend.

Für weiterführende Informationen kontaktieren Sie uns gern.

Veröffentlichung: 23.04.2025
Author: Andreas Zanni e.K.
ZANNI GROUP
Webseite: jumboblock.de
Kontakt: jumboblock.app/contact
Impressum: zanni.group/imprint

Hashtag Vorschläge für Veröffentlichungen:

#GesunderBoden #HandelnJetzt #Humusaufbau #Infrastruktur #JUMBOBLOCK
#Klimaanpassung #NachhaltigeInfrastruktur #NatureBasedSolutions #ResilienteStädte
#Starkregen #Wasserspeicherung #ZukunftGestalten