

PUBLICATION

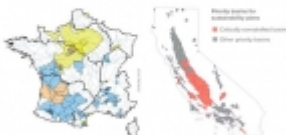
- Artikel
- EU
- Landwirtschaft
- Nachhaltigkeit
- Wasser

Groundwater and Agriculture: A Comparison of Managing Scarcity and Droughts in France and California

Groundwater and agriculture: a comparison of managing scarcity and droughts in France and California
10/11/19 | 10/11/19 | 10/11/19
 By *Annelle Rouillard*

Overview of French and Californian agricultural groundwater management

France and California face a common challenge of managing overbuilt to intensively exploited aquifers. As of 2018, large areas of France and California have overexploited groundwater (see map below). And both regions have passed landmark groundwater legislation, the Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) of 2017 in France and the Groundwater Sustainable Management Act (GSMA) of 2014 in California. The LEMA and GSMA both aim to eliminate long-term imbalances between extraction and recharge in priority aquifers. They also both rely on multi-level governance whose local stakeholders are given primary responsibilities to define and reach sustainable yields, but state action is possible if local managers do not implement adequate plans to reach sustainability.



Priority basins in France (left): In yellow are priority groundwater basins, in blue are priority surface water basins. In orange are both priority surface and groundwater basins and California (right): Source: DREAI-ARRE - *Source: INEC, 2018*

France and California have very different physical realities and histories of managing water resources (see table below). With a predominantly Mediterranean climate, California has built a robust water infrastructure, with 33 billion m³ of surface water storage capacity and large water transfer operations from water-rich northern regions to drier southern regions. Few large water transfer schemes exist in France.

Earlier on, California established a permitting regime for surface water use in 1914, but it was intensively regulated groundwater extraction. The GSMA introduced for the first

[1]

Um Nachhaltigkeit im Grundwassermanagement zu erreichen, sind ehrgeizige Allokationsstrategien, eine intelligente

Grundwasser ist eine strategische Ressource für die Landwirtschaftsproduktion weltweit, auf die 33% der gesamten Wasserentnahme weltweit und die Hälfte des Bewässerungswassers entfallen, das für den Anbau der weltweiten Nahrungsmittel genutzt wird. Es spielt für die Wasser- und Ernährungssicherheit, als auch für die wirtschaftliche Entwicklung ländlicher Gebiete in vielen Regionen eine wichtige Rolle. Dennoch werden die Grundwasserressourcen in alarmierender Geschwindigkeit überbeansprucht, was die Nachhaltigkeit der ländlichen Wirtschaft gefährdet. Die künftige Widerstandsfähigkeit wird von der Fähigkeit der landwirtschaftlichen Gemeinschaften abhängen, sich an eine sich verändernde Wasserressourcenbasis anzupassen und gleichzeitig eine wettbewerbsfähige, innovative und dynamische ländliche Wirtschaft zu fördern.

Das von der [Europäischen Union mit dem H2020 geförderte](#)

[RURECO-Projekt](#) [2] konzentriert sich auf Strategien und institutionelle Arrangements für ein nachhaltiges Grundwassermanagement. Die Forschung umfasst einen internationalen Vergleich der Grundwasserallokationspolitik in der Landwirtschaft, darunter Frankreich, Spanien und Kalifornien. Das Projekt zielt auch auf die Entwicklung partizipativer Vorschau-Methoden ab, um die Widerstandsfähigkeit landwirtschaftlicher Gemeinschaften zu stärken, die von der Grundwasserentnahme für Bewässerungszwecke abhängig sind.

Als Mitglied von RURECO nahm der Associate Fellow Dr. Josselin Rouillard, der derzeit an der [French Geological Survey \(Brgm\)](#) [3] tätig ist, an einem einmonatigen Forschungsaustausch am [Center for Watershed Sciences der University of Davis in Kalifornien](#) [4] teil. In Seminaren mit Wissenschaftlern an der UC Davis und der Stanford Universität wurden europäische und kalifornische Strategien für ein nachhaltiges Grundwassermanagement verglichen. Workshops und Meetings wurden mit dem State Water Resource Control Board und neun nachhaltigen Grundwasserbehörden im ganzen Bundesstaat Kalifornien organisiert. Dieser Austausch untermauert eine lange Geschichte des transatlantischen Austauschs zwischen dem Ecologic Institut und den Vereinigten Staaten.

Obwohl Frankreich und Kalifornien sehr unterschiedliche physische Realitäten und Gegebenheiten bezüglich des Grundwassermanagements haben, stehen sie alle vor signifikanten Herausforderungen hinsichtlich des guten quantitativen Zustands ihrer Grundwasserressourcen. In beiden Regionen werden innovative Ansätze erprobt, die nützliche Hinweise für den internationalen Vergleich und für Lerneffekte liefern. Eine Zusammenfassung der wichtigsten Beobachtungen zu europäischen, französischen und kalifornischen Erfahrungen, die während des Forschungsbesuchs gemacht wurden, ist in diesem [Blogpost](#) [5] verfügbar.

Main Link

Blog Post: Groundwater and Agriculture: A Comparison of Managing Scarcity and Droughts in France and California

Citation

Rouillard, Josselin 2019: Groundwater and agriculture: a comparison of managing scarcity and droughts in France and California. California WaterBlog, 24 März 2019, <https://californiawaterblog.com/2019/03/24/groundwater-and-agriculture-a-comparison-of-managing-scarcity-and-droughts-in-france-and-california/>.

Language

English

Author(s)

Dr. Josselin Rouillard

Year

2019

Table of Contents

1. Overview of French and Californian agricultural groundwater management
2. Between preventing deterioration and restoring: comparing legislative aims and levels of ambition
3. Accounting for ecosystem, society and economic needs in a variable and uncertain environment
4. Between a rock and a hard place: the difficult implementation of reallocation policies
5. The broader policy mix: designing an innovative combination of supply and demand actions
6. Some concluding remarks

Keywords

Grundwasser, ländlich, Wirtschaft, Überbeanspruchung, Landwirtschaft, Europa, Frankreich, Kalifornien, blog

Source URL (modified on 05/13/2019 - 16:32): <https://www.ecologic.eu/node/16439>

Links

[1] https://www.ecologic.eu/sites/files/presentation/2019/groundwater_agriculture_0.jpg

[2] <http://www.brgm.eu/project/rureco-institutions-groundwater-dependent-rural-economies>

[3] <http://www.brgm.eu/>

[4] <http://watershed.ucdavis.edu/>

[5]

<http://californiawaterblog.com/2019/03/24/groundwater-and-agriculture-a-comparison-of-managing-scarcity-and-droughts-in-france-and-california/>