

Nature and Humans as One?

The Relationship Between Nature and Humans in Swiss
Newspaper Articles About Heat Waves in 2022. An An-
thropocentric Critical Perspective.

Emilia Rieger

Normannenstrasse 7

3018 Bern

20-120-085

Submitted: Bern, 24 August 2023

To Supervisor

Prof. Dr. Carolin Schurr

University of Bern

Faculty of Science

Institute of Geography

Unit Social and Cultural Geography

Abstract

The ongoing exploitation of nature and global warming bring multiple new challenges to humanity. Tackling the question of the relationship between nature and humans and studying the hegemonic anthropocentric narrative in the Western world reveals groundbreaking issues and critically reflects on the present situation and provides outlooks for possible futures. This includes acknowledging the views and perspectives of more vulnerable people as well as ecosystems and nature itself.

The critical discourse analysis in this Bachelor's thesis examines underlying themes and patterns in newspaper articles about heat waves in the summer of 2022 in Switzerland. Additionally, it is of interest to learn how these articles reproduce or challenge the anthropocentric narrative and whether the articles understand nature and humans separately or combined. Most articles reproduce the anthropocentric narrative, and no article challenges it. Shortly, it gets clear that nature and humans are distant from one another, and the missing connection and hierarchical structures let humans exploit nature. Thus, a sustainable way to create lively futures for nature and humans is to reconnect them for the sake of all.

Content

1. Welcome to the Anthropocene? – An Introduction.....	3
2. From Popular Media to Newspaper Articles	5
3. The White (m)Anthropocene – A More-Than-Human Perspective	8
4. Examining Newspapers – A Critical Discourse Analysis Approach	11
5. The Nature-Human Relationship – Results and Discussion.....	13
5.1 The Role of Nature	14
5.2 The Role of Human Beings	17
5.3 Nature and Humans as One?	20
5.4 The Role of Climate Change	22
5.5 The Role of Information and Natural Sciences	24
5.6 The Role of Money and The Economy	26
6. Conclusion.....	28
7. References	31
8. Appendix	34
8.1 Attachment 1: Declaration of Independence	34
8.2 Attachment 2: «20 Minuten» Articles	35
8.3 Attachment 3: «Tagesanzeiger» Articles.....	42
8.4 Attachment 4: Code List.....	57
8.5 Attachment 5: Protocol Newspaper Search.....	58

1. Welcome to the Anthropocene? – An Introduction

The Ice Age and the interglacial period are over, and we have now entered the Anthropocene. In 2016, this definition was subsequently adopted by the International Geological Congress. This means that we are living in an age in which humankind's traces penetrate so deeply into the Earth that future generations will regard it as an entire age created by humans. These are traces of nuclear tests, population growth, climate change, exploitation of raw materials, and of microplastics in the oceans. And these are but a few examples of the things that we are doing today (Merkel, 2019).

In Angela Merkel's speech at the Munich security conference in 2019, she stages the profound traces of humankind on Earth's biological systems as a major threat that requires new security responses (Merkel, 2019). This is one of the most recognized entry points of the concept of the Anthropocene into politics (Löwbrand, Mobjörk, and Söder, 2020). The term has been established at the turn of the millennium to describe the profound and accelerating human imprint on the global environment and centers human beings on earth (Crutzen and Stoermer, 2000). While it is not possible to deny human's position and power on this planet, many debate the concept of the Anthropocene highly. Different start and entry points are unclear and the whole idea, of whether it is sensible to center human beings in this world, is being questioned (Steiner, 2005). Even though different scholars and institutions debate the concept, it is a common narrative in the Western world and politics (ibid).

A central issue that is connected to the anthropocentric view is anthropogenic climate change. The profound and accelerating human imprint on the global environment has drastic effects on nature and people. The binary thinking between nature and society lies at the root of the exploitative and unsustainable system that has brought society to the edge of the climate catastrophe (Merchant, 2005; Mies and Shiva, 2014; Seager, 1993 as cited in Di Chiro 2017). Following, I will argue that this human-centeredness and disconnectedness from nature is what caused the drastic rise in emissions and the mining of unrenewable natural elements in the first place, and a sustainable way to create lively futures for human beings and nature is to reconnect them for the sake of *all* (Di Chiro, 2017). As the environmental politics of the Anthropocene are gendered, racialized, and ethnocentric they fail to include climate and environmental justice (ibid).

One could argue that trying to limit climate change is anthropocentric too, as an important goal seems to be to protect human beings. However, as I will elaborate and discuss further on, acknowledging nature's inherent value has positive effects on nature as well as human beings. Rather representing a view where human beings care and think about nature more as a home and human beings as part of nature rather than seeing it and treating it as a tool, a resource, a means to an end or even an enemy can have beneficiary effects. Even though it may appear arrogant to contradict the former Chancellor of Germany and Nobel prize winner Paul Crutzen, I am heavily criticizing parts of the anthropocentric worldview in

this Bachelor's thesis, and in the course of reading one will gain insight into some underlying issues that come along with this concept.

This thesis uses a more-than-human perspective and tries to overcome human-centeredness. Certainly, many before me have criticized anthropocentrism. Sarah Whatmore (2002) is popular for her work on more-than-human geography. It is a perspective that seeks to go beyond traditional human-centered views of the world and challenges anthropocentrism. This perspective acknowledges and values the agency and interconnectedness of non-human entities, such as animals, plants, ecosystems, and also inanimate objects. It encourages to study the interactions and relationships between human beings and the environment in a more holistic and inclusive manner. A more-than-human perspective includes the responsibilities we have as human beings and our relationships with the entire community of life on Earth, rather than just our species. At the same time, it is crucial to address power divergences within human beings around the globe and include questions of environmental and climate justice when criticizing anthropocentrism. Giovanna Di Chiro (2017) claims that it is not only the nature versus society paradigm that is the barrier to achieving environmental and climate justice but also issues of colonialism and the hetero-patriarchal, genocidal, and ecocidal industrial worldview that must be overcome. She focuses on the position of women and people of color in an anthropocentric world and establishes the term «white (m)Anthropocene». It is crucial to address the issue of the dualistic view between nature and human beings which lies at the heart of the managerial discourse that focuses on responding to environmental problems through regulations, technological interventions, economic incentives, and institutional reforms, rather than addressing the wider social, economic and political relations that contribute to them (Adger *et al.*, 2001). As discursive representations of scientific claims in the media are strongly entangled with the ideological standpoint of society (Carvalho, 2007), in this Bachelor's thesis I study the anthropocentric narrative in the media.

I underwent a critical discourse analysis of the anthropocentric discourse in newspaper articles about heat waves. A critical discourse analysis is a suitable method for this case as media have a key part in the production and transformation of meanings and knowledge (*ibid.*). I worked with the newspapers «20 Minuten» and «Tagesanzeiger» as they had the greatest print run in Switzerland in the latest data of the Federal Statistical Office (Federal Statistical Office, 2022). My goal is to examine the view of the nature-human relationship in today's Swiss society. More closely, I examine the anthropocentric narrative in the context of newspaper articles about climate change induced heat waves in 2022 in Switzerland. I chose the focus of climate change induced heat waves in Switzerland in 2022, as it was a year of multiple temperature records and extreme weather conditions (Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie, 2022). It was the second-hottest summer since the beginning of measuring in 1864 (*ibid.*). Single heat waves are hard to connect to anthropogenic climate change but what is clear is that the human impact on the climate, respectively global warming increases the occurrence of extreme weather events, which includes heat waves (Rahmstorf and Coumou, 2011). Additionally, these heat waves are events

that readers can relate to, and which influenced them in their everyday life. To see and critically reflect on what picture newspaper articles about climate change induced heat waves convey and thus mediate to their readers can provide a particular but following limited insight into if and how this dualistic and anthropocentric view is promoted by different newspapers in Switzerland. This leads to the following main research question:

1. What underlying themes and patterns are present in Swiss newspaper articles from «Tagesanzeiger» and «20 Minuten» about climate change induced local heat waves in the summer of 2022?

And the following sub-question:

2. How do the articles reproduce or challenge the white (m)anthropocentric narrative focusing on the relationship between nature and humans?

In the succeeding section, I will present relevant work which has addressed the discourse of climate change events. I begin with general research on climate change discourse and focus on climate change discourse in newspapers that include questions of the nature-human relationship. Further on, I will provide an overview of my theoretical framework and pick up the anthropocentric critical discussion I have started in this introduction. Then I will present the research methods in detail, followed by the results and discussion section. To conclude my work, I will summarize my key findings and reflect on their meanings. Additionally, I will create an outlook on further research and present new questions this work has raised.

2. From Popular Media to Newspaper Articles

Several scholars have been engaged in the topic of climate change discourses and the question of the relationship between nature and human beings. In this chapter, I am providing an overview of relevant work that has been published in this field.

One focus in the area of interest lies on «Klimajournalismus» («climate journalism»), which is concerned with newspaper articles that consciously and sincerely are trying to live up to the scientific facts about climate change (Wolking, 2022). Another popular branch in this field lies in climate change in popular literature with the inclusion of ecocritical perspectives (Dell' Agnese, 2021, Wojno-Owczarska, 2021). Dell' Agnese uses the example of Katniss Everdeen from the Hunger Games trilogy to work through ecocritical and critical geopolitical approaches and explore three main themes: dystopian visions, the relationship between the human, post-human, and «nature» and lastly speciesism and carnism.

Several international scholars have focused on the discourse about the relationship between nature and human beings in a non-fictional context. Many of which have included questions of responsibility, positioning, and relevance. In 2001, Adger et al. identified major discourses associated with four global environmental issues: deforestation, desertification, biodiversity use, and climate change. They analyzed

these discourses in terms of their messages, narrative structures, and policy prescriptions. The main takeaway from this research is the division between a global environmental management discourse representing a technocentric worldview by which blueprints based on external policy interventions can solve global environmental dilemmas and, on the other hand, each issue also showed a contrasting populist discourse that portrays local actors as victims of external interventions bringing about degradation and exploitation. Coming to an analysis of scientific papers, Eva Lövbrand, Malin Mobjörk and Rickard Söder (2020) established three major discourses in an analysis of peer-reviewed articles on International Relations: The endangered world discourse, the entangled world discourse, and the extractivist world discourse. The first one focuses on the future habitability of the planet and questions the modern spatialization of the world into a system of states with unquestionable boundaries. The entangled world discourse aims at securing a peaceful co-existence between nature and human beings and letting go of the dualistic subject-object relationship. According to this discourse, it is only by re-embedding today's humanity in the multi-species world that groundbreaking issues connected to climate change can be overcome. The extractivist world discourse focuses more on a socio-economic perspective. In the extractivist world, crucial climate stressors are by no means natural. They are created by a global political economy at the expense of ecosystems and vulnerable people.

Coming from scientific work to newspaper articles where local actors and human beings as victims are almost invisible brings up Anabela Carvalho's (2007) discourse study in the British press. She nicely points out that the **discursive (re)construction of scientific claims in the media is strongly entangled with ideological standpoints**. And it also shows how the media have a key part in the production and transformation of meanings. Carvalho's (2007: 239) study focuses on three newspapers from the «British Quality Press» and states the following about the dualism between nature and humans:

«Human agency with regard to nature is viewed very differently across the three newspapers. The Times typically attempts to exempt humans from interference with nature. Hartston and others in The Independent do the same. **The Guardian and most in The Independent view human exploitation of nature as potentially dangerous**. Still, their standings fit into «shallow ecology». The issue of the **intrinsic value of nature** is excluded from all the papers and **anthropocentrism is hegemonic**».

The focus of research concerned with Switzerland seems to lie on the political discourses about climate change. Horni & Gale (2022) conducted a study where they analyzed Twitter posts about climate change from Swiss politicians. They categorized them into 16 different frames, for example, into the action frame or the ironic frame. They found out that the politicians mostly followed their parties' strategies on their Twitter, especially when the content is about a party-defining issue. Also concerned with politics Kammerer et al., (2020) compared the climate change discourse in Germany with the climate change discourse in Switzerland. They analyzed the influence of so-called EU-shock events like Fukushima, Brexit, or the failed Climate Conference of 2017 in Copenhagen on the extent of media attention

climate change got. The results showed that the media attention varied similarly in both countries, for example after the failed climate conference, media coverage decreased as well as after several EU-Crisis like the Euro crisis or in the year of the Brexit Vote in 2016. Interestingly the reactor accident in Fukushima didn't increase climate change discourse in the media. Only after the Climate Conference in Paris in 2015, did the climate change discourse increase again.

Christian Reichel (2020) and Nadine Kammermann (2022) studied climate change discourses in Switzerland beyond climate change politics and included anthropocentric-critical questions and topics of responsibility and looked at the relationship between nature and human beings. Kammermann (2022) conducted a corpus linguistic study and analyzed over 30 000 Swiss newspaper articles on climate change. She applies a strong methodological and argumentative lens, less so a content focus. To discuss the argumentation theory that she provided in detail, would go beyond the scope of this Bachelor's thesis. Thus, I am picking the most relevant parts of her book from a nature-human relationship perspective and am presenting them here.

She coded 88 topoi including topics of economic growth, consumption, meat discourse, the role of nuclear power stations, greenhouse gas emissions, mitigation strategies, causality questions, expert's relevance in climate change discourse, and the role of the population and human beings. Additionally, she discusses the role of human beings in the climate change discourse in Swiss media. That human beings have an impact on climate change has been established and is less questioned now than ever. But how visible humans are varies hugely within the discourse. From an argumentative perspective, it is a three-part causal chain that leads from anthropological causes first to increased greenhouse gas emissions and finally to climate change. Single parts of this chain can be made (in)visible: For example, when examining the effects of greenhouse gases on global warming, the human factor is pushed into the background. In such cases, knowledge of this three-part chain is necessary to make human beings visible again. Kammermann distinguishes between a reason-action chain and a cause-effect chain. In the former, the question of responsibility can be posed, and this argumentation strategy builds room to adapt or justify actions. Whereas with a cause-effect chain, the cause cannot be changed. In this specific case that means, humans as climate change stressors are to be taken for granted. Climate change skeptical people or parties commonly use this strategy. In the analyzed articles there is rarely an explicit argumentative bridge between humanity and climate change, as this connection is a scientific consensus. Oftentimes, the anthropological origin is only implied or attributed. If the articles establish a relationship between nature and humans, the main argumentative strategy is using authority for legitimization. Examples are research institutions, state faculties, or environmental organizations. The power imbalance between nature and humans and the resulting exploitation of nature grows a border between them. The discussion of where this border exactly lies is extremely complex and not defined. Willy Viehöver (2008) shows that climate scientists share the opinion that greenhouse gas emissions lay in this border area and are creating a span between nature and society. In the articles' corpus, this topos is rare. More

often whole states or specific actions are named as causes. Specifically, direct human actions only appear in connection to the destruction of forests and the overuse of energy.

In contrast to Kammermann discussing newspaper discourse, Christian Reichel (2020) discusses perceptual patterns and actions in the context of climatic environmental changes and natural hazards which also includes their socio-ecological consequences. This study focuses on the climate-sensitive region of the Swiss Alps and their population. The following methods were applied: Participant observation, semi-structured guided interviews, group interviews, structured field surveys, participatory mapping, and multimedia mapping, including the use of film and photography.

According to Reichel (2020), the farmers living in the Safien Valley primarily perceive their environment as an economic space resulting from agriculture, forestry, the water industry, and the tourist sector. In the course of the study, the perception of nature got more complex and a second main point of view got visible. Nature is seen as inherently valuable by itself, seeing eye to eye with its economic worth. The people feel a moral obligation to protect and conserve the area that they call their home. These imaginations have historical and religious origins and have an impact on the present. Today this results in the preference for sustainable use of local resources for economic purposes. In implementation, sustainability and carefulness towards nature vary hugely. The blending of culture and nature is particularly evident in the Safien Valley. The idea that nature has a functional value, and the idea that it has a value in itself that is worth protecting, exist simultaneously and vary across different social groups. Against the background of the moral conception of nature, which assumes that nature is worthy of protection, the study participants see the current process of progressive abandonment and deforestation of agricultural areas as a shocking failure of the preservation of the local cultural landscape.

This overview of relevant literature in the field of climate change discourse shows how present, complex, and meaningful this area of research is. Most of this work drawback to the conclusion that a deeper connection between nature and human beings has to be on the radar in the way of dealing with the climate crisis. This will become more obvious in the next chapter, as I will present the corresponding theoretical framework for this Bachelor's thesis.

3. The White (m)Anthropocene – A More-Than-Human Perspective

In this Bachelor's thesis, I apply a critical lens of the Anthropocene. Linguistically, the term «Anthropocene» is a compound of «anthropo», meaning human-related, and «cene» which is used to form adjectives designating epochs and strata of the Tertiary and Quaternary periods, and nouns denoting such epochs ('Anthropocene, n. and adj.', 2022). Linguistically defined, **the Anthropocene is the epoch that is characterized by human beings**. Crutzen & Stoermer (2000) consider the Anthropocene as the new geological era following the Holocene. The Holocene is defined as the last post-glacial geological epoch of the past ten to twelve thousand years with stable climatic conditions (ibid). Since the late 18th century,

the impact of human beings on Earth has rapidly increased. It is an ongoing discussion whether or not to proclaim a new epoch with the paradigm that «Mankind has now inhabited or visited almost all places on Earth; he has even set foot on the moon» (Crutzen & Stoermer, 2000: 20). Arguing that human impact will continue and even increase, Crutzen and Stroemer emphasize the appropriateness of putting human beings in the center of geology and ecology and thus naming the current geological epoch the Anthropocene. Reichel (2020) states that even though the concept of the Anthropocene is presently widely known and acknowledged there is still an ongoing debate and disagreement around the concept. Not only the onset date is unclear but scholars from the social sciences and humanities question if the Anthropocene is not just a buzzword more than really a geological epoch. Questions arise about what the defining criteria of this yet very short epoch are and how it is profitable in solving the ongoing climate crisis to portray the human-nature relationship on such a meta scale. Additionally, it is to be emphasized that the concept of the Anthropocene stems from Western natural science. This leads to the issue that strategies of prevention and adaptation and mitigation towards the climate crisis are also dominated by societies and individuals from the global north and global organizations and politics follow such perspectives (ibid). Di Chiro (2017) criticizes this heavily and has introduced the term «The White (m)Anthropocene» into the debate. Discussing the role of all that do not fall into this dominant white male group, she wants to include all, including all human, non-human, biotic, and abiotic components of Earth. She emphasizes how the Anthropocene concept puts all human beings in one pot and thus makes them responsible for the current state of the world and climate and does not include questions of power imbalances and historically originated marginalization. Her focus lies on marginalized groups, for one on the role of women and on the other hand on the role of people of color. Additionally, she also discusses the role of non-human organisms and accordingly the human-nature dichotomy. On a global scale, the burden of climate change affects women especially strongly. As in many homes around the world, women are in charge of water, food, and energy supply for the household, and they often experience challenges concerning these firsthand. Robinson et al. (2015) showed that women around the world are facing these challenges directly and also have many ideas, which if applied could facilitate change. Another issue enters: the voices of women are not heard. Robinson et al. (2015) argue that women should be at the forefront of decision-making on sustainable development and climate change mitigation. Women, however, are often only portrayed as the victims of climate change. Feminist environmentalists have challenged this view and emphasized the importance of hearing what women say and learning from their ingenuity and resourcefulness (ibid). The goal is to add to the victim stereotype the picture of women as climate heroes. This is to be adapted carefully as the hero narrative may encourage the championing of the green economy through local entrepreneurship and in the end feed into the Capitalocene leading away from sustainability. The Capitalocene refers to capitalism but does not view it only as an economic and social system, but it connects nature and society (Moore, 2016). The Capitalocene is a way of organizing nature, including the accumulation and exploitation of nature, and also the many people suffering from the economic system of capitalism (ibid). Di Chiro (2017) displays

that the Anthropocene Working Group, which is an interdisciplinary research group, consists of more than 80 % men and the majority of whom were born and raised in global north countries. In their understanding of the *Anthropocene Mankind becomes the creator of everything, good and bad*. So, in the case of climate change *Mankind* destroyed the planet and is at the same time its possible savior. This point of view seems to be loaded with arrogance and speciesism. Now that these works have established that the Anthropocene is a male-dominated perspective, I display that is also a white perspective.

The Anthropocene or (m)Anthropocene as Di Chiro likes to call it at this point does not take human diversity present on Earth into account. Most importantly the «neutral», universal humanism of ‘all lives matter’ cannot see that not all lives are understood to be worthy of mattering and thus it is essential to turn to the ones that have not been understood as mattering in the past and still aren’t understood mattering in the way they deserve (ibid). Racism is what made it possible to systemically look away from the climate threat for such a long time, as the most affected are human beings that in the Anthropocene perspective aren’t understood as mattering in the amount they deserve. For example, the worst health impacts of digging up, processing, and burning fossil fuels are systematically dumped on indigenous communities and on the neighborhoods where people of color live, work, and play (ibid). To highlight these inequalities, Di Chiro establishes the term «White (m)Anthropocene». Ecofeminist researchers, environmental justice scholars, and multiple more critics have shown that *racism, speciesism and in particular to come back to the main argument the binary thinking between nature and society lies at the root of the exploitative and unsustainable system that has brought society to the edge of the climate catastrophe* (Merchant, 2005; Mies and Shiva, 2014; Seager, 1993 as cited in Di Chiro 2017).

By avoiding the human-centered, white male perspective and caring about the survival of the millions of non-human species, ‘we’ can ensure that evolutionary pathways remain open, otherwise, they may be closed forever (Kolbert, 2014). Environmental justice and climate justice cannot be embodied in the gendered, racialized, and ethnocentric environmental politics of the Anthropocene. It is not only the nature versus society paradigm that is the barrier to achieving environmental and climate justice but issues of colonialism, hetero-patriarchal, genocidal, and ecocidal industrial worldviews play a meaningful role (Di Chiro, 2017). This does not mean environmental and climate justice cannot be achieved but it ought to be clear that they won’t be «pale, male and stale» (Adler, 2014 as cited in Di Chiro, 2017: 497).

This heavy critique of the Anthropocene brings me back to the previously introduced more-than-human perspective (Whatmore, 2002). Whatmore (2013) chose a more-than-human approach in her book chapter «Political Ecology in a More-than-Human World: Rethinking ‘Natural’ Hazards». She reveals that *powerful geographical imaginaries are at work towards nature and that the human-nature binary includes two problematic assumptions*. First, the «us», humankind is removed from the rest of the world, and second «nature» which includes a broad palette of organisms, and the non-humane is evacuated from

what matters and what has the ability to make a difference. Nature is often understood as a space-time outside/before the presence of human settlement or activity which has lethal consequences on science, politics, and legal practices. In this book chapter, Whatmore uses the example of flood management to underline her argument. She proposes for example that in flood-threatened areas rather than simply building more flood defences, it would make more sense to restore wetlands and floodplains that can help to absorb excess water and provide habitat for wildlife.

I chose a more-than-human perspective as it makes a distinctly good match with human and especially cultural geographies and my chosen topic for this thesis. Additionally, Whatmore's (2013) reasoning is more suitable for my work than the term «posthuman» (cf. Braidotti, 2013) because it adds to the human but does not imply a questionable chronology as the latter term does. Cecilia Åsberg (2017) claims that the field needs a more-than-human perspective that **connects non-human natures with human cultures, now more than ever to bridge the post-disciplinary divide and most importantly, to adequately overcome the social injustices that plague planetary life**. In the context of the ecological crisis, she writes that we can no longer afford the modern division between human and non-human and it is certainly no longer possible to uphold the division of labor where «nature» is left to science and «culture» to the humanities (ibid). With this in mind, I will apply the critical and more-than-human perspective of the White (m)Anthropocene which I have discussed in this section to perform my data analysis and discussion. In the next section, I will provide an overview of my methods from data collection to data analysis.

4. Examining Newspapers – A Critical Discourse Analysis Approach

For this Bachelor's thesis, I conducted a qualitative discourse analysis as developed by Jäger and Jäger (cf. 2007, 1997) on Swiss newspaper articles. My research approach was a mix of inductive and deductive. For the initial literature research, I primarily used Swisscovery, Google Scholar, and ResearchGate as databases. Additionally, I received some suggestions about useful literature from my supervisor. Lastly, I used the website connectedpapers.com to expand my literature with additional relevant research articles. Within the literature, I focused on two broader categories: Anthropocentric debate theory from a feminist perspective and different case studies on discourse about the relationship between nature and humans. I included journal articles and book sections since they were most suitable and available regarding to the topic. I also used two doctoral theses as they were very near to my topic and cover examples of Switzerland. Studies dealing with Switzerland are rare so far in this field of interest. Another limitation that I would like to point out is that the research I have leaned on for this thesis had to be narrowed down to languages that are available to me, which are German and English. This results in possible knowledge gaps. It would have been extremely valuable to include a big diversity of voices from all around the globe, especially as it is a goal to overcome the Western anthropocentric narrative. I use research from various fields besides more-than-human geography which are philosophy, climate change and environmentalist studies, feminist perspectives, and discourse studies.

For the discourse analysis, I followed Jägers (1997) «Bemerkungen zur Durchführung von Diskursanalysen» («Remarks for the Performance of a Discourse Analysis») which provides a clear overview and a step-by-step guideline for the implementation of a discourse analysis. He defined six broader steps which I used for orientation. The first one is the definition of a research question and the decision of which discourse section to use. As my research question deals with underlying themes and patterns in newspaper articles from «Tagesanzeiger» and «20 Minuten» about climate change induced local heat waves in the summer of 2022 and how they reproduce or challenge the anthropocentric narrative, my defined discourse section is the relationship between nature and humans in heat wave reporting. The second step is a characterization of the discourse genre which in my case are print versions of daily newspaper articles. The next and third step is to prepare and process the material. The fourth step is to evaluate and analyze the material according to the discourse section. The fifth step is the in-depth analysis. I will describe the application of steps two to five to my study in the next paragraph right below. The sixth and final step is an overview analysis which includes a reflection on results and brings up new questions which is what I did in the results and discussion chapter of this Bachelor's thesis.

For the data collection, I used the newspaper database «Swissdox». I chose to include articles from the newspapers «20 Minuten» and «Tagesanzeiger» which had the largest print run in the category of single newspapers in one year (Federal Statistical Office, 2022). For steps three and four of Jägers discourse analysis, he advises a characterization of the newspaper and its position in the overall discourse. «20 Minuten» belongs to the TX Group AG, Bernhard Brechbühl is the director of «20 Minuten» and the publisher is Pietro Supino (*Impressum*, 2023). The latest data shows that they had 311 000 prints and 1 016 000 readers in one year (Federal Statistical Office, 2022). It is hard to place the newspapers in general politically. An attempt by the website positionpolitique.ch claims that «20 Minuten» can be placed in the middle of the political spectrum (LINKS-MITTE-RECHTS, 2021). Concerning the anthropocentric discourse, I roughly placed them followingly: «20 Minuten» reproduces the White (m)Anthropocene narrative and inherently portrays it as given and static.

«Tagesanzeiger» belongs to the «Tamedia Publikationen Deutschschweiz AG» which is a daughter firm of TX Group AG. The chief editor is Raphaela Birrer and the publisher is also Pietro Supino (*Über uns – Das Impressum*, 2023). In 2021 they had 114 000 prints and 340 000 readers (Federal Statistical Office, 2022). According to the website positionpolitique.ch «Tagesanzeiger» can be associated with a left-liberal political position (LINKS-MITTE-RECHTS, 2021). Concerning the anthropocentric discourse, I roughly placed them followingly: «Tagesanzeiger» reproduces the White (m)Anthropocene narrative and tries to be scientific, informative, and «neutral» when they talk about heat waves.

The period of the article release dates that I chose is between 01.06.2022 and 31.08.2022, the meteorological summer months (MeteoSchweiz, 2022). I defined a minimum of 1000 characters for «20 Minuten» articles and a minimum of 5000 characters for the «Tagesanzeiger». This difference occurred

due to the short article style of «20 Minuten». There were no articles with a minimum of 5000 characters. I only used German articles and my final search terms included «(Hitzewelle OR Hitze OR Trockenheit) AND Schweiz» (cf. Attachment 5). This left me with a total of six relevant «20 Minuten» articles and five relevant «Tagesanzeiger» articles. I downloaded the articles as only text and inserted them in the coding and analysis program MAXQDA. I left out pictures as I decided to focus on written content only since adding the analysis of pictures as another medium would have gone beyond the scope of this Bachelor's thesis. I named the articles after the newspaper they were published in (ZWA for «20 Minuten» and TA for «Tagesanzeiger») and I added the date of the article release in the document name.

For the analysis, I used MAXQDA. I defined some codes beforehand and added more during the process of the analysis. I analyzed content and language separately. The content codes derived from the theory and literature as well as from the research material. The language codes are based on Jäger (1997). The final code list can be found in the appendix (cf. Attachment 4). First, I read the articles and coded the different sections broadly. Then I went over it again and coded the sections on a scale that was as small as possible. During these first reads I primarily focused on content. Afterwards, I watched out for linguistic markers and analyzed the language more closely. Focusing on my research questions, I decided on the following foci codes for my Bachelor's thesis: the role of nature, the role of human beings, the role of climate change, the role of information and natural sciences, and lastly the role of money and economics. I work with direct quotations from the newspapers for my analysis. I included the original German quotes and translated them into English by myself for the purposes of this Bachelor's thesis.

At this point, I ought to point out that my position in all this cannot be viewed as neutral and I may also struggle to overcome Eurocentric, western, and anthropocentric views and ideas fully as I am a human being and have grown up and have been socialized in Switzerland. I will repeatedly reflect on my standpoint and make sure to be transparent about this bias.

5. The Nature-Human Relationship – Results and Discussion

In the following chapter, I analyze and discuss my results. I will use direct quotations from the newspaper articles to support my statements and conclusions. It is to be borne in mind that this data is extremely specific, and narrow and cannot be generalized. The results and discussion section is structured according to the themes that were found in the analysis: the role of nature, the role of human beings, nature, and humans as one?, the role of climate change, the role of information and natural sciences, and lastly the role of money and economics. I want to add that my choice of outline may reproduce the human, nature binary but it is hardly avoidable as it is the omnipresent understanding of the world in these articles. I consciously choose to start with the role of nature and **try to at least overcome the reproduction of human-centeredness as much as possible.**

5.1 The Role of Nature

Firstly, I want to define nature for the purposes of this analysis. I understand nature in the context of the newspaper articles as animals, plants, organic and inorganic material, natural forces, and meteorological and climactic phenomena. Unsurprisingly, the main topics that appear in the articles relating to nature are heat, water shortages in rivers and lakes, drought, and forest fires. I will start by discussing heat and engage with the relationship this «natural» occurring phenomenon has with human beings.

The term «Hitze» (heat) or compounds of it like «Hitzewelle», «Hitzestress», and «Hitzerrekorde» (heat wave, heat stress, heat records) are common over all articles in both newspapers which is not surprising. Most often the terms are used to communicate weather forecasts and temperatures and explain the then current situation. Second most heat occurs in a context where it negatively influences human beings and poses a threat to them and especially their health. Elderly people are emphasized in suffering because of heat. The following quote from the «Tagesanzeiger» demonstrates that heat acting as nature takes on a superior active role whereas human beings aren't as powerful and must adapt.

Hitze kann laut Pro Senectute bei Seniorinnen und Senioren zu gravierenden gesundheitlichen Problemen führen (SDA, 2022, p. 14).

According to Pro Senectute, heat can lead to serious health problems for senior citizens.

Linguistically, heat is the party that has the agency and works as a subject which affects its object negatively in this quote. In this case, it is the senior citizens that are affected. The focus lies on the present situation and on what people can do to get through these hot days. Nature or in this case climate and especially weather, which can be described as climate on the smallest scale, seems to be a given thing outside of human agency and temperature takes on a role of condition. The focus is the health and well-being of the human beings who must live with these conditions and are trying to adapt to them. At the same time, nature is portrayed as powerful, active, and also mattering. Where the heat is coming from is not discussed in the article. That is the case in all «20 Minuten articles» but not in all «Tagesanzeiger» articles. I will give more insight into that in the chapter The Role of Climate Change. Clearly, there is an intrinsic separation between nature and humans when discussing heat and temperature in these articles. There is even a power imbalance at work as the heat controls the senior citizens to a certain degree. This creates an additional distance between nature and human beings.

Turning to the topic of water, it immediately reveals itself as a connected, highly discussed, and relevant topic in the reporting of heat waves. Mostly in the context of low water levels in lakes and rivers and their over-average water temperature during hot periods. Interestingly, the focus lies on the organisms that live in the water and specifically fish and jellyfish. There is a relationship between weather

conditions and animals which act as nature, and human beings in this case take on the role of the observer and worrier. The following quotes from «20 Minuten» present that adequately.

Die tiefen Wasserstände bedrohen auch das Leben der Fische. «Die anhaltend hohen Wassertemperaturen im Rhein sowie der tiefe Wasserstand erhöhen den Druck auf die Fischbestände» heisst es in einer Mitteilung des Kantons Schaffhausen (Bietenhard, 2022, p. 9).

The low water levels also threaten the lives of fish. «The persistently high water temperatures in the Rhine and the low water levels are increasing the pressure on fish stocks» says a statement from the Canton of Schaffhausen.

Aufgrund der länger anhaltenden Temperaturen ist im Verlauf der nächsten Wochen mit einem Auftreten von Süsswasserquallen im Zürichsee zu rechnen (Bucher et al., 2022, p. 2).

Due to the prolonged temperatures, freshwater jellyfish are expected to appear in Lake Zurich in the course of the next few weeks.

In the first quote a species (fish) is in danger and in the second quote there is an appearance of a population of another species (jellyfish). The decrease and increase both occur due to climactic conditions. In the first quote, the low water levels and the high water temperatures are the agents which endanger the lives of the fish and increase pressure on the fish stock. This difference in language is to be noted. In the first sentence of the first quote, it is the lives that are endangered and in the next sentence, it is the stock that is under pressure. In the second quote about the jellyfish, the warm water temperatures aren't the agent but more of a reason for the appearance of jellyfish. The sentence is in passive voice which makes the agent invisible, but it is the human beings who expect to encounter the jellyfish. Human beings are not so obviously present in either one of the quotes. In the message, they worry about the fish. Even though it is not clear if they worry about the fish for the fish's sake, for themselves, or potentially both. In the jellyfish case, it is more visible that it is a piece of information for the readers of the newspaper, and it is not about the jellyfish alone. In the discussion of water in the context of heat waves, I observed a divergence within nature and also between nature and humans. The strongest in the line are weather and climate which sets conditions for animals and humans. Human beings seem to care about animals but may have egocentric motivations behind that care.

The lack of water leads to the next topic which is **drought**. Drought appears in most articles but predominantly in the «Tagesanzeiger» articles of the dataset. Drought in the articles is a symptom of the heat waves and affects nature and humans negatively. The following two quotes, the first from

«Tagesanzeiger» and the second from «20 Minuten» generate a sense of anxiety for nature and humans created by meteorological and climactic phenomena. This connects nature and humans but also separates them at the same time.

Viele Bäume litten unter diesem Trockenstress und erholten sich nach einem regenarmen Sommer nicht mehr (Läubli, 2022, p.32).

Many trees suffered from this drought stress and did not recover after a summer with little rainfall.

Die stetige Hitze führt zu Trockenheit – bereits jetzt besteht in Teilen des Tessins und im Wallis erhebliche bis grosse Waldbrandgefahr (Bietenhard, 2022, p.9).

The constant heat leads to drought - there is already a serious to high risk of forest fires in parts of Ticino and Valais.

In the first quote, the trees are the grammatical subject and following, the agents of the sentence. Looking at the verb, however, it becomes clear that what the subject does is suffering. **The suffering is triggered by drought and a lack of rain, who become the effective agents in this case.** Trees bring the world of plants into the nature understanding. In the second quote heat is the subject and agent of the sentence. Drought and danger of forest fire act as an immediate consequence of the heat. For whom the forest fires are dangerous is not explicitly said, but it is implied that on one level it is similar to the first quote dangerous for the trees themselves, but the purpose of the article is also to inform humans. These two quotes are representative of the overall representation of drought within the two newspapers. «20 Minuten» discusses drought limitedly and focuses on communicating danger whereas «Tagesanzeiger» is more likely to explore the droughts, their causes, and actual consequences, like in the example above. Even though «Tagesanzeiger» in these cases focuses more on nature and plants and not only human dangers, both the quotes and newspapers represent a worry for nature and human beings which brings humans and nature closer together. The origin of the worries lies in the power of nature. Nature is still this intangible force, something before/outside humans which then also creates a sense of separation.

The role of nature is unquestionably a crucial one in these newspaper articles about climate change induced heat waves. Nature acts as this intangible powerful force and at the same time as something vulnerable one needs to care for. What happens in these articles is what Kammermann explained as a cause-effect scenario. The cause is nature or meteorologically occurring phenomena for the stress on nature as well as human beings. The reason behind this cause is invisible when focusing on the role of nature in the articles. As Kammermann (2022) has pointed out an explanation for that may be that the

human factor in global warming is scientific consensus at this point and thus does not seem worth mentioning. But to be able to connect and re-embed human beings in the natural world it is crucial to first see and understand the position they are in and not describe nature as this space and time outside/before humans. The analysis of the data brought up the question of nature's inherent value. The data does not explicitly talk about the inherent value of nature as Reichel's (2020) study participants did. But there are some implications that nature in itself has a value. It does not become clear if there is this value and if so if it is genuine or human-center motivated. I want to mention here that it can also be questioned if we as human beings are in the position to decide on nature's value or if that again only reproduced human-centeredness. My dataset resembles Carvalho's (2007) analysis of the British Press showing that human beings are exempt from the picture of causes of climate change and anthropocentrism is so far indeed hegemonic. Climate stressors are portrayed as natural. The extractivist discourse located by Lövbrand, Mobjörk, and Söder (2020) showed that climate stressors shall not be taken by no means as natural. So far, the articles do not include *all* like Di Chiro (2017) puts it. If nature is represented adequately, and in a way it deserves, is questionable after these insights. Additionally, one may not understand why these extreme events occur and if and how this can be prevented in the future. People are present as well but only passively, mostly as the affected, sometimes as the caretaker. What can be seen is that more vulnerable people like for example senior citizens appear. I will focus on human beings in depth in the next chapter.

5.2 The Role of Human Beings

The role of human beings in the articles is predominantly an affected one and less of an active role. The analysis revealed two major differences in that affectedness. There are some advantages for some human beings and in general many disadvantages for many people. I will first discuss some positively claimed effects and then go into the negative side. Additionally, I want to focus on the question of who the human beings in the articles are and who may not be represented at all.

There are some advantages for human beings mentioned that mainly include economic opportunities. A few mentions of enjoying the hot bathing weather occur as well. The following quote from «Tagesanzeiger» reveals that human beings see opportunities in heat waves and use nature for their good.

Di Cerbo stellt seit mehreren Jahren eine steigende Nachfrage nach Klimaanlage fest. «Unser Geschäft läuft am besten, wenn es bereits im Frühling sehr warm ist. Von daher ist es für uns ein guter Sommer» (Zürcher and Brotschi, 2022, p.4).

Di Cerbo has noticed an increasing demand for air conditioning for several years. «Our business is at its best when it is already very warm in the spring. Hence, it is a good summer for us».

Di Cebro is the head of an air condition sales company. He and his business act as the subjects in this quote. They profit economically from the heat waves as people buy more air condition devices during hot days. Weather, again as before is a state, a condition that human beings shall adapt to and can also profit of. That Di Cerbo says it is a good summer *for us* shows that there is another side to the story and that they are aware that this period of time is not a good one for everybody. Suffering from heat waves is a more common topic in the articles than profiting from them. The next quotes demonstrate that specific people are focused on while talking about suffering from heat waves but also the whole population suffers potentially. The first quote is from «20 Minuten» and the second one is from «Tagesanzeiger».

Auch nächste Woche bleibt es heiss. Darunter leiden Búezerinnen und Búezer besonders (Schenker and Pöschl, 2022, p.3).

It will remain hot next week as well. Artisans suffer particularly from this.

Und spätestens wenn das Wasser rationiert werden muss, sind wir alle direkt betroffen (Laukenmann, 2022, p.2).

And at the latest when water has to be rationed, we are all directly affected.

The workers are the subject of the first quote and «we», indicating all humans in Switzerland, are the subject of the second quote. In the first quote, it is about how work that requires physical activity and is often done outside becomes extreme during heat waves. The artisans suffer because of these temperatures which are again seen as a condition that affects human beings. In the second quote, it is not a specific group of people that is affected but *we all*. The difference is that this second quote is a condition phrase which means that at the moment of writing the situation has not yet happened but could happen in the near future. In the overall article, there are worries about nature, farmers, and as shown in the quote also about everyone in a sense. So as also seen in the chapter on the role of nature, specific people suffer more from the heat waves in Switzerland than others, specifically older people and people who have jobs where they have to do physical work outside. The heat waves may also affect the overall population but not to a severe extent. To sum up, some humans are the winners during these heat wave periods and others suffer a lot according to the newspaper articles. The positive effects mostly relate to economic profit and will thus further be discussed in the chapter on the role of money. The suffering most often relates to physical conditions as seen up to this point or sometimes also economic suffering which will also be discussed in the chapter on the role of money.

Tackling the question of which human beings are not mentioned in the articles leads to the following insights. The article «Einen nassen Sommer, bitte!» (Cherix, Zürcher, and Häfliger, 2022) is a representative example that reveals that within the role of humans, it is a very specific group that gets most of the attention. These are people who work for economic profit, and they are all men. The article starts with the following questions:

Wie bereitet sich die Schweiz auf die Hitzeperiode vor? Und was hat sie aus der Vergangenheit gelernt? Fünf Beispiele aus dem Land.

How is Switzerland preparing for the heat wave? And what has it learned from the past? Five examples from the country.

The five examples have the following headings in the article:

Der Bauer, Der Brunnenmeister, Der Förster, Der Klimatologe, Der Direktor

The Farmer, The Fountain-keeper, The Forester, The Climatologist, The Director

Starting the article with these questions works as a hook to grab the reader's attention and as an introduction to the topic. The article is interested in how Switzerland is preparing for the heat wave and what it can apply from the past. **Switzerland is the subject and active actor.** The five examples work as the answer to the introductory questions. **They all seem to identify as men** as one can take from the German, original titles. Also, the names of the workers who get a voice in the article support that. They are the following: Markus Lüscher, Martin Bräm, Roland David, Stephan Bader, and Roberto Pronini. What the reason behind the all-male exemplary is, is hard to detect. A possible reason could be that more men work in artesian jobs that are affected by heat waves. But it is by all means deceptive to use only these examples to find out how *Switzerland* is dealing with the heat waves. **Women, babies, children, retired, unpaid laborers, and many other persons and aspects are invisible in the article.** The five examples talk about the work situation of men who work for money and how they deal with the challenging heat waves on a professional basis.

The role of human beings during heat waves seems to be a large focus in the newspaper articles. Strikingly **human beings act as the affected and not so much the agent.** Even though this affectedness comes in not only negative forms but also positive ones it is salient that there is no explanation of the role of human beings as active participants in these events. Questions of responsibility and moral obligation towards nature like Reichel (2020) found to be at work in his study simply do not find a place in these articles. It is to be borne in mind that in Reichel's study, the actions did not necessarily align with the

words, and even though the people had a moral conception of nature the cultivation and treatment of nature did not mirror it. All quotes in this chapter have an underlying and some even an obvious economic background that seems to gain the upper hand over the care and responsibility for nature. It is conspicuous that questions of profit and the focus on the economic workforce are in the foreground. And like the above quote in Laukenmann's article puts it nicely *we all* may be affected. This *all* definitely has a different meaning than Di Chiro's *all* (2017). As a reminder, she includes *all*, all human, non-human, biotic, and abiotic components of Earth. She emphasizes how the Anthropocene concept puts all human beings in one pot and thus holds them accountable for the current state of the world and climate. It does not include questions of power imbalances and historically originated marginalization. In these articles, the focus lies on working men. One mention of *all*, understood as everyone in Switzerland does occur but does not reflect on the diversity within Switzerland. That there is no discussion on and questions of people beyond the Swiss border can be viewed critically. But it is to be kept in mind that I choose articles that focus on Switzerland to narrow down my research and I may have found different results if I had chosen other search terms and articles. The *all* of the articles do not seem to include the non-human, biotic, and abiotic, and thus from a white (m)Anthropocene perspective reflects a narrow understanding of *all*. So, women do fall into the *all* of the article that include the whole Swiss population but when opening this topic up to the other articles women unquestionably receive less attention than men in these articles. This lines up with what Robinson et al. (2015) argued that women should be at the front of decision-making on sustainable development and climate change mitigation but up until now, the voices of women do not receive adequate attention. The role of human beings is self-evidently an anthropocentric one. This anthropocentric view puts economic motivations on a pedestal, and it does neither consider significant perspectives from certain human beings nor from nature. In the next chapter, I try to find evidence in the newspaper articles for an anti-anthropocentric narrative and a discourse that understands nature and humans as an entity.

5.3 Nature and Humans as One?

So far, I discussed the role of nature and the role of human beings rather separately. Now I examine an example and the only example that I was able to code as nature and humans in harmony. As this example is a lonely wolf and as it will appear somewhat questionable if it really includes a different perspective than the nature human divide, we have seen before, I formulated the heading as an interrogative. The following «Tagesanzeiger» quotes from the only newspaper article that included a deeper connection between nature and humans demonstrate that this connection has dependent and economic motivations.

Der Bauer – er vertraut dem Boden

Aber viel wichtiger, sagt er, sei ein Verständnis für den richtigen Umgang mit der Erdkrume.

Lüscher vertraut seinen Schwarzerde- und sandigen Lehmböden. Sorgen bereiten ihm aber die immer extremeren Unwetter im Sommer (Cherix, Zürcher and Häfliger, 2022, p.3).

The farmer - he trusts the soil

But much more important, he says, is an understanding of the right way to handle the earth's crumb.

Lüscher trusts his black earth and sandy loam soils. However, he is concerned about the increasingly extreme storms in summer.

In these quotes, there are the following parties present: the farmer, the soil, and the storms. The farmer is the subject of all the sentences. The verbs and actions used are: trusting, understanding the right way to handle something, and concerning. These expressions all stand for connection and respect. It is Lüscher, the farmer who has these feelings towards nature. As a farmer, he is in contact with nature every day and it is not surprising that he may have a different and closer connection to it than others. Additionally, he is economically dependent on nature which shines through in his concern about the extreme summer storms. They have the capability to destroy the plants he is using for farming, for example in the form of hail which can have drastic consequences on the harvest. He does not trust the weather, especially storms. But he does trust *his* soil. This trust builds a connection between nature and humans but it is rather one-sided. That the soil is portrayed as his property is not shocking, as it belongs to him on paper. He is the one who cultivates it, cares for it, knows it. However, it does reveal a hierarchy and power imbalance between him and nature and reproduces an anthropocentric image. This example shows that deeper connections between nature and humans are represented little in the newspaper articles and even when trying to do so, they still include economic values, using nature for one's own good, and anthropocentric perspectives.

What Lövbrand, Mobjörk, and Söder (2020) have described as the entangled world discourse is what I was looking for in this chapter of this Bachelor's thesis. The entangled world discourse aims at securing a peaceful co-existence between nature and human beings and letting go of the dualistic subject-object relationship. There was no understanding of nature and humans as one in the articles that follows this understanding thoroughly. It is less a peaceful co-existence that the newspaper communicates but more of a «humans need nature and that's why we care for it» understanding. This connects to Reichel's (2020) finding that humans ascribe a functional value to nature. Nature acts as a means to provide food and money. The quotes straight forward reproduce the dualistic subject-object relationship and create a margin between nature and humans. The human is the subject, and the soil is the object. As Kammermann (2022) pointed out, the issue of where the border between nature and humans lies is complex and not clear. But it is clear, that the binary thinking between nature and society lies at the root of the

exploitative and unsustainable system that has brought society to the edge of the climate catastrophe (Merchant, 2005; Mies and Shiva, 2014; Seager, 1993 as cited in Di Chiro 2017).

Again, the hierarchy that the newspapers communicate and got visible in all three chapters of the results and discussion section to this point is striking. Nature when understood as plants, animals, waters, and soil is the weakest in line followed by human beings who care for the former and claim it as theirs. But meteorological and climactic phenomena act as subjects as well and seem to be the most powerful and intangible for humans. I will discuss the role of climate change and this part of the understanding of nature more thoroughly in the next section.

5.4 The Role of Climate Change

So far, the analysis of the newspaper articles has pointed out that the forces of nature are the most powerful of all actors. What exactly the role of natural phenomena is and how they are portrayed in the newspaper articles is the focus of this chapter. The main questions lie in the role of climate change and the origins of the powerful phenomena occurring due to the transformation of the climate. The newspapers talk about «Erderwärmung, Klimaerwärmung, -wandel, -änderung» meaning earth warming, climate warming, -change, and transformation. The «Tagesanzeiger» discusses climate change and related issues strikingly more than «20 Minuten». During my data search, I found that no article of «20 Minuten» that contains the words heat or heat wave and Switzerland includes the term climate change in their articles («Hitzewelle AND Schweiz AND Klimawandel», «Hitze AND Schweiz AND Klimawandel» cf. search protocol). But in one of the final articles the term «Klimaerwärmung» meaning climate warming occurs as a reason for a higher jellyfish occurrence in the Mediterranean Sea (Djurdjevic, Bietenhard and Bollmann, 2022). Additionally, one article of «20 Minuten» includes the term «Klima» meaning climate. It is a statement from a reader who says she is concerned about what happens if the climate will change further (Schenker and Pöschl, 2022). This reveals that the reader is concerned about the situation and especially about the future. Four out of five «Tagesanzeiger» articles discuss climate and or climate change. As they go in-depth more when it comes to the issue of climate change, I am using quotes from «Tagesanzeiger» in this section. Climate change is implied, mentioned, and sometimes even discussed in the following quotes but the answer to the question of its origin or possible solutions are invisible and the human part restricted.

Trotz der Unsicherheit, wie stark sich die wachsende Zahl der Hochdrucklagen auf die künftige sommerliche Hitze auswirkt, stellt sich die Frage nach der Ursache dieses Phänomens (Läubli, 2022, p.32).

Despite the uncertainty about how much the growing number of high-pressure situations will affect future summer heat, the question of the cause of this phenomenon arises.

Es ist heiss, man sucht nach Gegenmitteln. Und doch sind Rekorde bei Klimaanlage vielleicht nicht gerade das, was Bundesrätin Simonetta Sommaruga vorschwebte, als sie sich am Montag an die Bevölkerung wandte. Sie schrieb auf Twitter, wie die Klimaerwärmung der Schweiz zusetzt. «Wir müssen alles tun, um den Klimawandel zu begrenzen.» (Zürcher and Brotschi, 2022, p.4)

It's hot, one is looking for antidotes. And yet, records for air conditioning may not be exactly what Federal Councilor Simonetta Sommaruga had in mind when she addressed the population on Monday. She wrote on Twitter about how global warming is affecting Switzerland. «We must do everything we can to limit climate change.»

In the first quote «die wachsende Zahl der Hochdrucklagen» (the growing number of high-pressure situations) is the subject of the sentence. The main impression the sentence makes is unpredictability, uncertainty, and question marks. The idea is that even though there are many uncertainties the question of the origin of this increase of high-pressure situations is of interest. It is not clear how big the impact of them is but it is clear that there is an impact. The explanations that follow in the article to the question of the origin of the high-pressure situations focus on atmospheric dynamics and symptoms of climate change. The article does not discuss why the atmospheric conditions are changing. The second quote focuses less on the origin of the changing climate but more on the present situation with an outlook on the future. The significant subjects and active actors in the quote are former Federal Councilor Simonetta Sommaruga, global warming, and «we». What happens chronologically is that climate change brought more and more intense heat waves to Switzerland. Simonetta Sommaruga as a politician sent an appeal to the population saying that «we», the people of Switzerland must do everything to limit climate change. But what «we» do is buy air conditioning. This quote demonstrates a connection between natural phenomena, climate change, politics, and the population. It also implies that we can do something to limit climate change which indicates that we do influence the climate. This is the first time that this gets visible. But at the same time, it challenges the previously untouchable highest position of climate in the human-nature hierarchy. As we have the possibility to limit climate change. The word «limit» on the other hand suggests that our capabilities are restricted, and we can have some influence, but our means are not infinite and in no way omnipotent. What people can specifically do is not mentioned, and what solutions are neither. It is only clear that by buying air conditioning humans only treat the symptoms of the heat waves and not the causes and other actions are required. In these quotes, climate change, its origins, and the need for action step into the foreground. The articles portray climate change at the same time as something powerful and complex that is to some extent out of people's hands but also influenceable by human beings. The anthropogenic compound of climate change is almost invisible. The only way human beings appear is as possible saviors of the climate which Di Chiro (2017) connects to arrogance and speciesism. Nonetheless, the newspapers do not discuss concrete ways to limit climate

change. In addition, **human beings as contributors or climate offenders do not find a place in these articles.** There are no mentions of causes, like emissions of CO₂ for example. This correlates to Viehöver's (2008) argument that there is a lack of connection between nature and humans in the climate change debate. He argues that greenhouse gas emissions are the bridge between humans and nature. This suggested bridge does not appear in any article. Lövbrand, Mobjörk, and Söder, (2020) found with the entangled world discourse the argument that it is only by re-embedding modern humanity in the multi-species world that groundbreaking issues connected to climate change can be overcome. The newspapers «Tagesanzeiger» and «20 Minuten» fail to include this perspective in the reporting of heat waves through and through. Another invisible point is climate and environmental justice as discussed by Di Chiro (2017). It is not only the human vs society paradigm that is the barrier to achieving environmental and climate justice but issues of **colonialism, hetero-patriarchal, genocidal, and ecocidal industrial worldviews play a meaningful role.** There is no voice or space given to **anybody outside of Switzerland** in these articles. This may be because I narrowed it down to newspaper articles that include the term «Schweiz» (Switzerland). Nevertheless, to make a connection to other parts of the world and include more vulnerable voices from within and outside of Switzerland would have been enriching in these articles to display the complexities of climate change. The articles reproduce a white (m)Anthropocene narrative. They do imply, mention, and sometimes discuss climate change but the focus lies on symptoms rather than actual causes. Themes like atmospheric dynamics, the local suffering of people, and the possibility of saving the climate are in the foreground.

5.5 The Role of Information and Natural Sciences

As shown through before, the newspapers, especially «Tagesanzeiger» uses explanations of natural sciences about physical conditions of the atmosphere to describe climate change. «20 Minuten» on the other hand focuses more on information from state authorities. The main argumentative strategy of the newspapers to focus on numbers and «neutral» information seems to be using authority for legitimization. The following quote from Tagesanzeiger reveals the goal to be a scientific, neutral, and informative newspaper.

Die Studie von Meteo Schweiz und der ETH Zürich zeigt erstmals, wie viel trockener die Schweizer Sommer in den letzten 40 Jahren geworden sind. Während zwischen 1976 und 2003 im Alpenraum kaum Sommertrockenheit auftrat, ereigneten sich in den 2010er-Jahren gleich mehrere Dürren. Besonders trocken war der Sommer 2018, der einigen noch gut im Gedächtnis sein dürfte. «Der beobachtete Trend zu mehr Trockenheit ist sogar grösser, als es die Klimamodelle berechnet haben», sagt Studienautor Scherrer (Laukenmann, 2022, p.2).

The study by Meteo Schweiz and ETH Zurich shows for the first time how much drier Swiss summers have become over the past 40 years. While there was hardly any summer drought in the Alpine region between 1976 and 2003, several droughts occurred in the 2010s. The summer of 2018 was particularly dry, which may still be well remembered by some. «The observed trend toward more drought is even greater than the climate models have calculated,» says study author Scherrer.

This quote uses many numbers and relies on comparatives like «more» and «greater». **Numbers and comparisons are often associated with facts and reliable information.** In this particular case, they underline the information by a scientific study made in cooperation between Meteo Schweiz and the Swiss Federal Institute of Technology in Zurich. The «Tagesanzeiger» articles continuously reference different institutions, scholars, and models. Often, they are also the active subject of the sentences. This tendency to discuss heat waves from a scientific angle distances the reader from the event. Of course, it is relevant to understand the occurring droughts and high temperatures in scientific and factual reliable terms and also to understand that the climate is changing as this quote demonstrates. Nevertheless, the use of mainly authorial voices and statements can create a distance between the articles and the readers and following also between the heat waves that fall into the understanding of nature in this thesis and human beings. The quote tries to engage with the reader at one point with the hint that some may still well remember the hot summer of 2018. This can trigger memories and own experiences with nature, but the sentence that follows about the climate models quickly redirects the focus to the scientific, «neutral» and informative direction. Where «Tagesanzeiger» focuses on universities and individual scholars «20 Minuten» focuses more on public institutions like the Confederation and the Cantons and their offices like the Federal Office for the Environment. The upcoming quote is an example where «20 Minuten» refers to the Cantons. This has an authorial effect in a more everyday life context.

Auch die Kantone schlagen Alarm. «Die Wasserstände sind in den letzten Tagen deutlich gesunken», heisst es beim Kanton Aargau. Auch die Kantone Luzern, Freiburg, Basel-Stadt, Solothurn und Graubünden bestätigen die niedrigen Pegelstände (Bietenhard, 2022, p.9).

The cantons are also sounding the alarm. «The water levels have dropped significantly in recent days», says the canton of Aargau. The cantons of Lucerne, Fribourg, Basel-Stadt, Solothurn, and Grisons also confirm the low water levels.

The quote starts with a metaphor. The cantons sounding the alarm means that the cantonal institutions are worried and send out information. This happens often in the form of warnings or danger reports. This picture that the metaphorical sentence creates in one's head, is a powerful one. The cantons have

the power to sound the alarm and have an impact. In comparison to the «Tagesanzeiger» quote, the goal is not to transmit scientific information about the ongoing heat event but rather to inform the reader what the current situation is like and what possible dangers are present. Sometimes these warnings are not something that affects the reader directly. For example, in the article from the quote above the warning talks about low water levels that are dangerous for fish. In other articles, the warnings go directly out to the people as we have seen before in the chapter on the role of human beings. Concluding, the use of authorial voices for legitimation creates a distance between nature and human beings in the case of heat waves, as nature is talked about as something to be afraid of and potential danger. This thus challenges human authority once more and puts nature in a more powerful position.

Both newspapers lean on references from either private or state institutions. «Tagesanzeiger» uses a more scientific, general informative approach, and «20 Minuten» a more current, everyday life information and warning approach. While in «Tagesanzeiger» human beings and especially the institutions seem to be the active actors who calmly observe nature, in «20 Minuten» the human beings and cantons are the transmitters of the actions of nature which seem to be beyond control. In either case, the way of using science and communicating information seems to rather diverge than converge nature and humans. This connects to Kammermann's (2022) finding that if articles establish a relationship between nature and humans, the main argumentative strategy seems to be using authority for legitimization. In the present findings, the use of authority for legitimation does not primarily try to establish a relationship between nature and humans but it works as legitimizing the information they do communicate. The relationship between nature and humans in connection to information and science is a rather distant and negative one. This can seem to legitimize the exploitation of nature. The exploitation of nature expands the border between nature and human beings even further. Oftentimes, the motivation to exploit or use nature as a resource has an economic background, as for example in the destruction of rainforests. Therefore, in the next section, the topic is the role of money and the economy and its influence on the relationship between nature and humans.

5.6 The Role of Money and The Economy

Reading through the newspaper articles it is inevitable to notice the influence of money and the economy when talking about the consequences of heat waves. As Moore (2016) includes in the Capitalocene term, capitalism, the present economic system in the research area, is using and exploiting nature in brutal ways. This shall be kept in mind while discussing the role of money and the economy. The heat waves mostly have discomfoting economic effects on people with jobs that depend on nature like farmers, fishers, foresters, electricity companies, and travel agencies. As we saw before, the economic winner is the seller of air conditioning. Whether economic profit or loss, the monetization of nature that is going on in the newspapers, reveals that they focus on the human perspective and increase the virtual distance between nature and human beings. The next quote from «20 Minuten» effectively points out that

economic concerns get a rather big place in the studied discourse and humans' economy is dependent on nature.

Bei den Schweizer Reiseanbietern beobachtet man die Lage sehr aufmerksam. Laut einem Kuoni-Sprecher liegen derzeit noch keine Rückmeldungen von Gästen oder lokalen Agenturen vor, die darauf hinweisen, dass das Badeerlebnis an den von Kuoni und ihren Schwestermarken angebotenen Destinationen aufgrund von Quallen erheblich beeinträchtigt sei (Djurđjevic, Bietenhard and Bollmann, 2022, p.2).

Swiss tour operators are monitoring the situation very closely. According to a Kuoni spokesperson, there is currently no feedback from guests or local agencies indicating that the bathing experience at destinations offered by Kuoni and its sister brands has been significantly impaired due to jellyfish.

The first quote talks about travel agencies who are concerned that people complain about the increase of jellyfish due to the higher water temperatures at their vacation destination. At this point, there does not seem to be an issue, but they observe the situation carefully to be ready for the case. The original quote is written in a passive, impersonal way, no party is the active agent. This creates an image of uncertainty and speculation. At this point, attention goes to the fact that this whole article talks about Swiss people on their vacation, who may possibly have to endure swimming with jellyfish. This is an example of how heat waves influence the readers of the newspapers. Nevertheless, the literature review has disclosed that on the bigger picture to understand the heat waves and climate change and then be able to deal with it, different approaches are needed. Foci must include nature itself, the globally most vulnerable human beings, like for example women and people of color, and the entanglement of nature and human beings. The articles all greatly fail to include any of this, and the presented quote adequately demonstrates where the worries and anxiety of Swiss people and especially the news reporters lie. This perspective is narrow and short-term, focusing on pleasing trips and ensuring no loss of money for big companies. It is not surprising that individuals focus on themselves first and their own short-term issues, it is also regular that these topics are discussed in newspapers. Nonetheless, it is salient that these things are the focus and other perspectives and relevant information and discussions on the core challenges are not present. Economic concerns go beyond themes like vacation and the next quote from «Tagesanzeiger» reveals where humans and the economy depend on nature.

Die Firma hat auf dem Markt bereits im Voraus Strom verkauft, nun kann sie nicht liefern und muss die versprochene Menge zu den gestiegenen Preisen zukaufen. «Das tut richtig weh», sagt Pronini. Und er kann nichts machen. Nur Regen würde helfen (Cherix, Zürcher and Häfliger, 2022, p.3).

The company has been selling electricity on the market in advance, and now it can't deliver and has to buy the promised amount at the increased prices. «This really hurts», Pronini says. And there's nothing he can do. Only rain would help.

This second quote concentrates on a more essential topic than vacation which is electricity. More closely it talks about the **market of electricity and how the drought put a spoke in Pronini's wheel**. They have to buy electricity from other sellers at higher prices as they have no supplies left and then transmit it to their buyers who have bought the electricity at lower prices from them. The company loses money. And like the quote states, there is nothing they can do about it. The only thing that would help is rain. The company, the economy, and the people who work there are dependent on nature, in this case on precipitation. As a side note, in the end, all human beings who obtain electricity from renewable sources like water and wind are dependent on nature, and there are also many more aspects where humans depend on nature like food and habitat, but I will not go further into this branch of topic here as it would go beyond the scope of this Bachelor's thesis. Back to the quote, Pronini states that this situation «really hurts». This is obviously not meant physically, but it is more of an emotional, psychological ache that he feels. Interestingly, emotions come into play at this point which reveals the more than only monetary effects of nature. In this case though the emotions deprive of the loss of money and are not directly connected to nature. Additionally, the emotions aren't offering empathy towards nature but to humans. This again connects to the question of the inherent value of nature that also Carvalho (2007) and Reichel (2020) have discussed. As a reminder, Carvalho found that in British Quality Press the inherent value of nature is invisible. Reichel's study participants granted nature an inherent value but also a functional one. In this thesis' data the findings are similar to Carvalho's and nature has more of a functional value than an inherent one. The two quotes in this chapter demonstrate once more that the studied newspaper articles fail to include a more-than-human perspective and increase the distance between nature and human beings rather than entangling them. It is obvious that economic concerns get a rather big place and human's economy is not only dependent on nature but in various cases also exploits nature.

6. Conclusion

To sum up, it is not only the nature versus society paradigm that stands in the way of achieving environmental and climate justice but issues of colonialism, a hetero-patriarchal, genocidal, and ecocidal industrial worldview that must be overcome (Di Chiro, 2017). **The newspaper articles in this study reproduce an anthropocentric worldview or more specifically a white (m)anthropocentric worldview that builds a barrier towards environmental and climate justice.** To answer my research question, the main themes that appear in the articles are heat, water shortages in rivers and lakes, drought and forest fires, the health of seniors, the suffering of plants and people, especially workers, economic profit for a few, economic struggles for many, the interaction between nature and human beings on a nutrition base with

economic motivations in the background, climate change and physical explanations of the present state, sometimes with an outlook to the future, warnings by state institutions and lastly and predominantly broader economic struggles with foci like vacation, electricity, and farming.

Common linguistic patterns that reproduce the white (m)anthropocentric narrative are using climactic forces as subjects and active agents of sentences with an affected entity which is human beings. Human beings also appear as subjects and active actors of sentences in economic contexts or when the verb has to do with suffering. Plants and animals are also more the affected ones rather than the aggressor. The legitimation by authorial voices makes the articles look more professional, scientific, and believable but it also creates an intangibility to the topic of climate change. Using words like «Fischbestände» («fish stock») creates demoralization towards nature and animals and objectifies them and in some cases even monetizes them. **Monetization of nature** is common in the articles and reproduces an anthropocentric perspective.

There is a clear divergence between nature and humans in these articles, also the connecting element according to Viehöver (2008), the emissions are left out completely. If nature and human beings do interact and humans seem to care about nature, is when humans depend on nature. The articles do not include the inherent value of nature. Nevertheless, the role of nature is a crucial one in these newspaper articles about climate change induced heat waves. For once it is powerful and also the basis of life of human beings, so humans care for nature. In the articles, the care is deeply connected to the functional value of nature. This also aligns with Carvalho's finding in the British Press that the issue of nature's intrinsic value is excluded and anthropocentrism omnipresent.

Even though, human beings and especially their well-being act as the center of attention in these articles, the role of the contributions of humans to climate change is not actually being discussed. Questions of responsibility and moral obligation towards nature like Reichel (2020) found to be at work in his study simply do not find a place in these articles. The created dualism between nature and humans comes along with a hierarchy in the newspapers. Nature understood as plants, animals, water, soil, etc. is the weakest in line, followed by humans, who acquire nature for themselves. Meteorological and climactic phenomena on the other hand act as intangible and are the most powerful of all. An effort to connect nature and human beings and rather converge them than diverge them can be detected once, in a sense of care for nature. However, this effort is weakened again by the egocentric and economic motivations behind the care and the attempt to possess nature.

Not only do human beings use nature as a resource, but oftentimes humans claim nature as their own and exploit it. This grows a border between nature and humans. The role of nature by itself and the role of vulnerable people are not presented adequately in the newspaper articles. The articles fail to include non-Swiss perspectives and questions of environmental or climate justice as well as capturing women's voices. To include a connection to other parts of the world and include more vulnerable voices from

within and outside of Switzerland would have been needed in these articles to display the complexities of climate change more adequately. The articles do imply, mention, and sometimes discuss climate change but the focus lies on symptoms rather than actual causes. Themes like atmospheric dynamics, the local suffering of the people, and the possibility of saving the climate are in the foreground. Nevertheless, the answer to the question of its origin or possible solutions is invisible and the human part subtle. When human beings are captured in relation to climate change it is either as victims or heroes, no one gets blamed. And humans and the *all* of Di Chiro's publication is definitely not the same as the *all* and the humans in the newspaper articles. They do neither capture history, inequality, diversity nor justice. The Anthropocene concept has entered politics multiple times by now and importantly also by powerful voices like Angela Merkel. Nonetheless, the issues of this concept and the way toward climate and environmental justice are often still invisible.

Finally, I ought to reflect on my position once more. I started by rooting for a more-than-human perspective which I tried to apply along the way. Still, I struggled to stay true to the more-than-human perspective. For example, the question of nature's inherent value and our position to prescribe it to nature or not was hard for me. It made me realize that as a human being, it is impossible to leave out the human perspective. However, trying to consciously include nature's perspective and feminists, environmental work gave me a new perspective on the whole matter of climate change and environmental issues that provide a basis for further research. It is of interest in the future to use more and different articles from the newspapers and actively search for the discussion of nature's role and climate justice and vulnerable voices. Including different newspapers with different audiences and different profiles would enrich my findings. Of course, the white (m)Anthropocene narrative could be researched across multiple different media and other discourse landscapes such as advertising or the organization of spaces like cities or nature reserves. Further research in the field could also include broader, international work, as it may reflect the situation more adequately and more extensively. Additionally, the research could focus on different climate change related events other than heat waves and see if they represent other perspectives. It is important to include research on future transformations of the nature-human relationship and its possibilities and limitations in today's world. With my study, I added to a young but relevant field. My Bachelor's thesis is an extremely small-scale example that tries to animate us *all* to reconnect with our surroundings, with nature and human beings.

7. References

- Adger, W.N. *et al.* (2001) 'Advancing a Political Ecology of Global Environmental Discourses', *Development and Change*, 32(4), pp. 681–715. Available at: <https://doi.org/10.1111/1467-7660.00222>.
- Adler, B. (2014) *At this year's big climate rally, most of the people won't be pale, male, and stale*, *Grist*. Available at: <https://grist.org/climate-energy/at-this-years-big-climate-rally-most-of-the-people-wont-be-pale-male-and-stale/> (Accessed: 5 July 2023).
- 'Anthropocene, n. and adj.' (2022) *OED Online*. Oxford University Press. Available at: <https://www.oed.com/view/Entry/398463> (Accessed: 20 June 2023).
- Åsberg, C. (2017) 'Feminist Posthumanities in the Anthropocene: Forays Into The Postnatural', *Journal of Posthuman Studies*, 1(2), pp. 185–204. Available at: <https://doi.org/10.5325/jpoststud.1.2.0185>.
- Bietenhard, S. (2022) 'Flüssen geht das Wasser aus – Kantone schlagen Alarm', *20 Minuten*, 13 July, p. 9.
- Braidotti, R. (2013) *The posthuman*. Cambridge: Polity Press.
- Bucher, J. *et al.* (2022) 'Seen trocknen aus, Waldbrandgefahr ist gross – und es wird noch heisser', *20 Minuten*, 19 July, p. 2.
- Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie (2022) *Hitzesommer*. Available at: <https://www.meteoschweiz.admin.ch/ueber-uns/meteoschweiz-blog/de/2022/9/hitzesommer.html> (Accessed: 9 August 2023).
- Carvalho, A. (2007) 'Ideological cultures and media discourses on scientific knowledge: re-reading news on climate change', *Public Understanding of Science*, 16(2). Available at: <https://doi.org/10.1177/0963662506066775>.
- Cherix, Y., Zürcher, C. and Häfliger, M. (2022) 'Einen nassen Sommer, bitte!', *Tagesanzeiger*, 20 June, p. 3.
- Crutzen, P.J. and Stoermer, E.F. (2000) 'The "Anthropocene" (2000)', in S. Benner *et al.* (eds) *Paul J. Crutzen and the Anthropocene: A New Epoch in Earth's History*. 1st edn. Cham: Springer International Publishing (The Anthropocene: Politik—Economics—Society—Science), pp. 19–21. Available at: https://link.springer.com/10.1007/978-3-030-82202-6_2 (Accessed: 25 March 2023).
- Dell'Agnese, E. (2021) *Ecocritical geopolitics: popular culture and environmental discourse*. London, New York: Routledge, Taylor & Francis Group.
- Di Chiro, G. (2017) 'Welcome to the White (M)Anthropocene?', in S. MacGregor (ed.) *Routledge Handbook of Gender and Environment*. 1st edn. New York: Routledge, pp. 487–505. Available at: <https://doi.org/10.4324/9781315886572-34>.
- Djurdjevic, M., Bietenhard, S. and Bollmann, R. (2022) 'Hohe Temperaturen sorgen für Quallenplage', *20 Minuten*, 7 December, p. 2.
- Federal Statistical Office (2022) *Printmedien: Auflage- und Leserzahlen ausgewählter Tages- und Sonntagszeitungen, nach Sprachregionen - 2014-2021 | Tabelle | Bundesamt für Statistik*. Available at: <https://www.bfs.admin.ch/asset/de/22869654> (Accessed: 16 May 2023).

Horni, P. and Galey, J. (2022) 'Politische Kommunikation im Zeitalter sozialer Medien: Eine Analyse des Twitter Diskurses zur Klimapolitik in der Schweiz', in L.E. Pleger and A. Mertes (eds) *Digitale Transformation der öffentlichen Verwaltung in der Schweiz*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, pp. 173–192. Available at: https://doi.org/10.1007/978-3-658-36591-2_8.

Impressum (2023) *20 Minuten*. Available at: <https://www.20min.ch/impressum> (Accessed: 16 May 2023).

Jäger, M. and Jäger, S. (2007) *Deutungskämpfe: Theorie und Praxis Kritischer Diskursanalyse*. 1st edn. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Jäger, S. (1997) *Bemerkungen zur Durchführung von Diskursanalysen*, *Duisburger Institut für Sprach- und Sozialforschung*. Available at: https://www.diss-duisburg.de/Internetbibliothek/Artikel/Durchfuehrung_Diskursanalyse.htm (Accessed: 24 April 2023).

Kammerer, M., Cramer, F. and Ingold, K. (2020) 'Das Klima und die EU: Eine Diskursperspektive auf die deutsche und schweizerische Klimapolitik', in R. Careja, P. Emmenegger, and N. Giger (eds) *The European Social Model under Pressure*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, pp. 599–623. Available at: https://doi.org/10.1007/978-3-658-27043-8_34.

Kammermann, N. (2022) *Argumentationen über den Klimawandel in Schweizer Medien*. Edited by E. Felder. Berlin, Boston: De Gruyter (Sprache und Wissen, 53). Available at: <https://doi.org/10.1515/9783110760804>.

Kolbert, E. (2014) *The Sixth Extinction: An Unnatural History*. New York: Henry Holt and Company.

Läubli, M. (2022) 'Die Sonne scheint länger', *Tagesanzeiger*, 16 June, p. 32.

Laukenmann, J. (2022) 'Bodenfeuchte geht zurück – Pflanzen welken oder sterben ab', *Tagesanzeiger*, 23 July, p. 2.

LINKS-MITTE-RECHTS (2021) 'Politische Ausrichtung der Schweizer Medien', *Position Politique*, 25 April. Available at: <https://positionpolitique.ch/politische-ausrichtung-der-schweizer-medien/> (Accessed: 16 May 2023).

Lövbrand, E., Mobjörk, M. and Söder, R. (2020) 'The Anthropocene and the geo-political imagination: Re-writing Earth as political space', *Earth System Governance*, 4, Article 100051. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.esg.2020.100051>.

Merchant, C. (2005) *Radical Ecology: The Search for a Livable World*. 2nd edn. New York: Routledge. Available at: <https://doi.org/10.4324/9780203084212>.

Merkel, A. (2019) *Speech by Federal Chancellor Dr Angela Merkel on 16 February 2019 at the 55th Munich Security Conference*, *Website of the Federal Government | Bundesregierung*. Available at: <https://www.bundesregierung.de/breg-en/service/archive/speech-by-federal-chancellor-dr-angela-merkel-on-16-february-2019-at-the-55th-munich-security-conference-1582318> (Accessed: 3 August 2023).

MeteoSchweiz (2022) *Jahresverlauf Temperatur, Sonnenschein und Niederschlag - MeteoSchweiz*. Available at: <https://www.meteoschweiz.admin.ch/klima/klima-der-schweiz/jahresverlauf-temperatur-sonnenschein-und-niederschlag.html> (Accessed: 16 May 2023).

Moore, J. (2016) 'Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism', in J. Moore (ed.) *Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism*. PM Press, pp. 1–11.

- Rahmstorf, S. and Coumou, D. (2011) 'Increase of extreme events in a warming world', *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(44), pp. 17905–17909. Available at: <https://doi.org/10.1073/pnas.1101766108>.
- Reichel, C. (2020) *Mensch - Umwelt - Klimawandel: Globale Herausforderungen und lokale Resilienz im Schweizer Hochgebirge*. Bielefeld: transcript Verlag (Sozial - und Kulturgeographie, 32).
- Robinson, M., Mohammed, A. and Figueres, C. (2015) *Gender equality and earth's future*, *Global Gender and Climate Alliance., Project Syndicate*. Available at: www.project-syndicate.org/commentary/gender-equality-sustainable-development-by-mary-robinson-et-al-2015-03 (Accessed: 5 July 2023).
- Schenker, J. and Pöschl, F. (2022) 'Über 38 Grad – und ein Ende der heißen Tage ist nicht in Sicht', *20 Minuten*, 20 July, p. 3.
- SDA (2022) 'Das macht die Hitze mit der Schweiz', *Tagesanzeiger*, 20 July, p. 14.
- Seager, J. (1993) 'Earth Follies: Coming to Feminist Terms with the Global Environmental Crisis // Review', *Resources for Feminist Research*, 24, p. 50.
- Shiva, V. and Mies, M. (2014) *Ecofeminism*. London, New York: Zed Books Ltd.
- Steiner, G. (2005) *Anthropocentrism and Its Discontents: The Moral Status of Animals in the History of Western Philosophy*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press. Available at: <https://doi.org/10.2307/j.ctt6wrcwf>.
- Über uns – Das Impressum* (2023) *Tagesanzeiger*. Available at: <https://www.tagesanzeiger.ch/impressum-tages-anzeiger-876605432348> (Accessed: 16 May 2023).
- Viehöver, W. (2008) 'CO₂-Moleküle und Treibhausgesellschaften. Der globale Klimawandel als Beispiel für die Entgrenzung von Natur und Gesellschaft in der reflexiven Moderne', *Berichte zur deutschen Landeskunde*, 82(2), pp. 115–133.
- Whatmore, S. (2002) *Hybrid Geographies: Natures Cultures Spaces*. London: SAGE Publications Ltd. Available at: <https://doi.org/10.4135/9781446219713>.
- Whatmore, S. (2013) 'Political Ecology in a More-than-Human World: Rethinking 'Natural' Hazards', in K. Hastrup (ed.) *Anthropology and Nature*. New York: Routledge, pp. 79–95.
- Wojno-Owczarska, E. (2021) '„mal sehen, ob die wälder wieder brennen, mal sehen, ob starke hitze uns entgegenschlägt“ (Kathrin Röggla): Klimawandel und Wetterbericht in ausgewählten Werken von Marcel Beyer und Kathrin Röggla', in G. Zocco (ed.) *The Rhetoric of Topics and Forms*. Berlin, Boston: De Gruyter, pp. 439–476. Available at: <https://doi.org/10.1515/9783110642032-035>.
- Wolkinger, T. (2022) 'Was ist Klimajournalismus?', in H. Fischer, W. Kühnelt, and T. Wolkinger (eds) *Das Klima der Kommunikation. 20 Thesen für heiße Zeiten*. dbv, pp. 196–213.
- Zürcher, C. and Brotschi, M. (2022) 'Die Schweiz im Hitzestress', *Tagesanzeiger*, 21 July, p. 4.

8. Appendix

8.1 Attachment 1: Declaration of Independence

«Ich erkläre hiermit, dass ich diese Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen benutzt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäss aus Quellen entnommen wurden, habe ich als solche gekennzeichnet. Ich erkläre weiter, ² dass ich keine unerlaubten Hilfsmittel verwendet habe, namentlich keine weiteren Personen mir beim Verfassen der Arbeit geholfen haben und ich keine Technologien der Künstlichen Intelligenz eingesetzt habe. Mir ist bekannt, dass andernfalls die Arbeit mit der Note 1 bewertet wird bzw. der Senat gemäss Artikel 36 Absatz 1 Buchstabe r des Gesetzes vom 5. September 1996 über die Universität zum Entzug des auf Grund dieser Arbeit verliehenen Titels berechtigt ist.

Für die Zwecke der Begutachtung und der Überprüfung der Einhaltung der Selbständigkeitserklärung bzw. der Reglemente betreffend Plagiate erteile ich der Universität Bern das Recht, die dazu erforderlichen Personendaten zu bearbeiten und Nutzungshandlungen vorzunehmen, insbesondere die schriftliche Arbeit zu vervielfältigen und dauerhaft in einer Datenbank zu speichern sowie diese zur Überprüfung von Arbeiten Dritter zu verwenden oder hierzu zur Verfügung zu stellen.»

Bern, 22.08.2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Liege'. The signature is written in a cursive style with a large initial 'J' and a long, sweeping underline.

8.2 Attachment 2: «20 Minuten» Articles

20 minuten
/ Basel
– 11. Juli 2022

Seite: 3bs

News

Gibts Allzeitrekorde? Über 35 Grad erwartet

ZÜRICH. Am Wochenende herrschten im Tessin Temperaturen von über 30 Grad. Dieses Hoch hält die ganze Woche über an, das Quecksilber fällt laut Prognose im Tessin nie unter die 30-Grad-Marke. Ab Montag wird es auch im Norden wärmer, es kann zwischen 25 und 28 Grad heiss werden. In der zweiten Wochenhälfte rollt dann laut Meteonews bereits die zweite Hitzewelle des Sommers auf die Schweiz zu. Dann werden auch im Norden des Landes Temperaturen von über 30 Grad erwartet. «Am Mittwoch, spätestens am Donnerstag dürfte es dann verbreitet heiss werden mit 30 Grad und mehr. Es scheint so, dass die Hitze uns danach längere Zeit erhalten bleibt.

Gegen das Wochenende hin kann es richtig heiss werden, die 35-Grad-Marke kann durchaus überschritten werden. «Einzelne Daten sehen sogar die Möglichkeit für absolute Hitzerekorde», schreibt Meteonews auf seiner Website.

Auch SRF Meteo schreibt von einer Hitzewelle nächste Woche. Zudem herrscht laut dem Bund Waldbrandgefahr im Wallis und in Teilen des Tessins.

Bereits jetzt unter einer Hitzewelle leiden die iberischen Länder. Im Süden Portugals und Spaniens wurde es gestern teilweise bereits über 40 Grad heiss. Bis Mitte der kommenden Woche sind dort sogar Temperaturen bis zu 45 Grad möglich. FOS

[Diese Woche ist Abkühlung im Wasser angesagt. TAMEDIA AG](#)

20 minuten
/ Bern
– 12. Juli 2022

Seite: 2be

News

Hohe Temperaturen sorgen für Quallenplage

ZÜRICH. An den Mittelmeerküsten tummeln sich derzeit ungewöhnlich viele Quallen. Oceancare und WWF warnen vor vermehrtem Quallenaufkommen.

Quallen ruinieren zahlreichen Badegästen an den Stränden in Korsika und an der Côte d'Azur derzeit die Ferien. Auch die Adriaküste wird dieses Jahr regelrecht «überschwemmt», wie internationale Medien berichten. Die Folge: Für Feriengäste ist es teils unmöglich, im Meer zu baden. Mit Qualleninvasionen müssen Badegäste in Zukunft wohl

häufiger rechnen. Denn laut Sigrid Lüber, Präsidentin bei Oceancare, wird seit einigen Jahren im Juli und August im Mittelmeer ein erhöhtes Quallenaufkommen beobachtet: «Das hat mit der Klimaerwärmung und den höheren Wassertemperaturen zu tun, aber auch damit, dass es allgemein weniger Raubfeinde gibt.» In der Adria könne aufgrund des niedrigen Wasserstandes der Flüsse möglicherweise noch mehr Quallen geben als in Vorjahren. «Natürlich ist es einschränkend, wenn man am Meer in den Ferien ist und nicht ins Wasser möchte oder kann, weil es ungewöhnlich viele Quallen darin hat», so Lüber. Die meisten Quallen seien für den Menschen aber harmlos.

«Kein Meer der Welt erhitzt sich so stark wie das Mittelmeer», warnt WWF Deutschland in einem Bericht. Die Folge ist unter anderem die Zunahme von Quallenplagen. Denn die steigenden Wassertemperaturen ermöglichen die Fortpflanzung bis in die Wintermonate und die Verbreitung tropischer Quallenarten. Dass sich die Meerestemperatur derzeit im höheren Bereich befindet, bestätigt Meteo Schweiz.

Bei den Schweizer Reiseanbietern beobachtet man die Lage sehr aufmerksam. Laut einem Kuoni-Sprecher liegen derzeit noch keine Rückmeldungen von Gästen oder lokalen Agenturen vor, die darauf hinweisen, dass das Baderlebnis an den von Kuoni und ihren Schwestermarken angebotenen Destinationen aufgrund von Quallen erheblich beeinträchtigt sei. Sollte sich die Situation verschlechtern, will man Massnahmen ergreifen.
MON/SBI

[An der korsischen Küste fängt ein Mann eine Qualle ein. AFP](#)

Fällt die 40-Grad-Marke?

BERN. Eine Hitzewelle hält weite Teile Europas im Griff. Besonders heiss und trocken ist es in Spanien und Portugal. Teile dieser Länder sind so trocken wie seit mehr als tausend Jahren nicht mehr. In der Schweiz bleibt es die ganze Woche warm. Am Genfersee und in der Nordwestschweiz steigt das Thermometer am Mittwoch auf bis zu 33 Grad Celsius, im Wallis sind bis zu 34 Grad zu erwarten. Der vorläufige Temperaturgipfel ist dann am Donnerstag mit 33 Grad im Mittelland und 36 Grad am Genfersee, im Wallis und im Raum Basel. Die Wettermodelle sagen für Anfang nächster Woche einen zusätzlichen Temperaturanstieg voraus. In der Schweiz steigt das Thermometer demnach auf 35 bis 39 Grad. In der Region Basel sind gemäss einer europäischen Berechnung sogar 40 Grad möglich. Da diese Prognosen jedoch noch eine Woche in der Zukunft liegen, sind sie mit Unsicherheit behaftet. BRE

Schweiz

Flüssen geht das Wasser aus – Kantone schlagen Alarm

BERN. Die Pegel der Schweizer Fliessgewässer stehen auf Niedrigstand. Und die Hitze-welle rollt erst an.

Die stetige Hitze führt zu Trockenheit – bereits jetzt besteht in Teilen des Tessins und im Wallis erhebliche bis grosse Waldbrandgefahr – und tiefen Pegelständen in den heimischen Gewässern. Besonders Flüsse und Bäche sind von einer drohenden Knappheit betroffen, denn laut dem Bundesamt für Umwelt (Bafu) muss in den nächsten Tagen mit weiter sinkenden Wasserständen gerechnet werden. «Die Wasserstände weisen mehrheitlich unterdurchschnittliche Werte auf. In der Westschweiz und auf der Alpensüdseite werden an mehreren Stationen Niedrigwasserabflüsse gemessen, wie sie nur alle zwei bis fünf Jahre auftreten», heisst es in einer Mitteilung.

Auch die Kantone schlagen Alarm. «Die Wasserstände sind in den letzten Tagen deutlich gesunken», heisst es beim Kanton Aargau. Auch die Kantone Luzern, Freiburg, Basel-Stadt, Solothurn und Graubünden bestätigen die niedrigen Pegelstände.

In einigen Kantonen wurden bereits Massnahmen ergriffen. So unter anderem im Kanton Freiburg: «Einzelne Gemeinden haben zum Wassersparen aufgerufen oder auch schon Verbote in Bezug auf Autowaschen, Schwimmbadauffüllen oder Rasenbewässern ausgesprochen, um zu gewährleisten, dass genügend Trinkwasser für die Haushalte zur Verfügung steht», sagt Bafu-Sprecherin Rachel Brulhart.

Auch in einigen Luzerner Gemeinden wurde die Bevölkerung dazu aufgerufen, sparsam mit dem Wasser umzugehen. Ebenso im Tessin, wo die Bevölkerung dazu aufgefordert wird, so wenig Wasser wie möglich zu verbrauchen. Im Kanton Zürich will man sich einen Überblick über die Situation und mögliche Auswirkungen verschaffen und diese Woche noch informieren.

Laut dem Bafu verfügt die Schweiz grundsätzlich über genügend Wasserreserven. «80 Prozent des Trinkwassers werden aus Grundwasser gewonnen, der Rest aus Seen», heisst es beim Bafu. Auch bei tiefen Pegelständen stehe so noch ausreichend Grundwasser zur Verfügung. Bei kleineren lokalen Grundwasservorkommen und Quellen können in Trockenperioden aber Engpässe entstehen.

Die tiefen Wasserstände bedrohen auch das Leben der Fische. «Die anhaltend hohen Wassertemperaturen im Rhein sowie der tiefe Wasserstand erhöhen den Druck auf die Fischbestände» heisst es in einer Mitteilung des Kantons Schaffhausen. **SELINE BIETENHARD**

[Wasserstand null: Die Töss gestern in Turbenthal. 20MIN/ELA ÇELIK](#)

20 minuten
/ Luzern
– 15. Juli 2022

Seite: 4lu

Luzern/Region

Wegen der Hitzewelle droht ein Fischsterben

LUZERN. In der Zentralschweiz drohen Notabfischungen. So präsentiert sich die aktuelle Situation in den Kantonen.

Während des Hitzesommers 2018 mussten Zehntausende Äschen und Bachforellen notfallmässig abgefischt werden. Trotzdem überlebten 90 Prozent der Äschenpopulation den Sommer nicht, als die Wassertemperaturen auf über 27 Grad kletterten. Nun zeichnet sich wieder eine längere Hitzeperiode ab, wie Meteo Schweiz prognostiziert.

Philipp Amrein, Leiter Fachbereich Fischerei des Kantons Luzern, warnte im Interview mit 20 Minuten: «Es ist nicht auszuschliessen, dass sich ein ähnliches Szenario auch dieses Jahr ereignen könnte.» In grossen Gewässern, zu denen die Reuss und die Kleine Emme zählen, ist die Lage noch gut. Für die Äschen dürfte es ab 24 bis 25 Grad kritisch werden. Amrein: «Wenn das Wasser in der Reuss zu warm wird, werden Fische wie Äschen und Bachforellen die kälteren Zuflüsse aufsuchen.» Kritischer ist die Situation in kleinen Gewässern. Hier bestehe die Möglichkeit, dass in den nächsten Tagen abgefischt und umgesiedelt werden müsse.

Vom Kanton Zug heisst es: «Wir machen uns noch keine Sorgen. Die Wasserstände sind gut und die Wassertemperaturen in keinem kritischen Bereich», sagt Roman Keller, Abteilungsleiter Fischerei & Jagd.

In Schwyz ist man hingegen nicht so entspannt. Es könne in den kommenden Tagen passieren, dass der eine oder andere Bach zu warm und dadurch zu sauerstoffarm für die Forellen werde. **YANN BARTAL, DANIELA GIGOR**

[2018 mussten Zehntausende Äschen abgefischt werden. BAFU \(Dokument \(18\), Pos. 1-14\)](#)

20 minuten
/ Basel
– 19. Juli 2022

Seite: 2bs

News

Seen trocknen aus, Waldbrandgefahr ist gross – und es wird noch heisser

ZÜRICH. Der Bund warnt vor der «markanten Hitzewelle» und empfiehlt, sich vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen.

Vielerorts in der Schweiz wurde gestern die 30-Grad-Grenze überschritten. Auch deutlich. Und heute wird es laut Meteonews noch heisser: Die Hitzewelle erreiche heute ihren

ersten Peak, es werde sehr heiss, zwischen 34 und 37 Grad, stellenweise vielleicht 38 Grad. Der Bund erliess gestern die Gefahrenstufe drei im gesamten Mittelland, im Rhonetal und in grossen Teilen des Tessins. Heisst: erhebliche Gefahr. Zudem riet er der Bevölkerung, sich vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen sowie Aktivitäten im Freien auf die Morgen- und Abendstunden zu beschränken. Man solle genügend Flüssigkeit zu sich nehmen.

Mit Basel-Stadt und Baselland haben gestern die ersten beiden Deutschschweizer Kantone wegen der anhaltenden Trockenheit ab heute ein Feuerverbot im Wald und in Waldnähe erlassen. Die Gefahr sei derzeit gross (neu Waldbrandgefahrstufe 4). Für den 1. August soll der Mindestabstand von Feuerwerk zum Wald 200 Meter betragen. Aufgrund des tiefen Wasserspiegels im Bodensee und im Rhein kann die Schweizerische Bodensee-Schiffahrt AG die Linie von Rorschach nach Rheineck bis auf weiteres nicht mehr betreiben. Der Wasserspiegel sinkt in Richtung Rekordwert: Der Pegel liegt bei 339 Zentimetern im Hafen in Konstanz und damit unter dem langjährigen Schnitt von 429 Zentimetern. Und da es vielerorts seit Wochen nicht mehr geregnet hat, führt das dazu, dass die Flussbetten austrocknen und die Seen immer kleiner werden. So ist der Wasserpegel des Lac des Brenets innerhalb eines Monats um fast sieben Meter gesunken. Der Grenzsee zwischen der Schweiz und Frankreich gleicht nur noch einem kleinen Rinnsal, die Schifffahrt musste laut SRF eingestellt werden. Für die nächsten zehn Tage ist in der Region kein Regen in Sicht.

Morgen sollen 34 Grad erreicht werden. JOB/BRE/KAT/FOS

[Der Grenzsee Lac des Brenets gleicht einem Rinnsal. AFP](#)

[Vielerorts \(Foto: Zürichsee\) soll ein Sprung ins Wasser für Abkühlung sorgen. 20MIN/ANNA BILA](#)

«Es ist mit Süsswasserquallen im Zürichsee zu rechnen»

ZÜRICH. In geschützten Buchten im Bodensee und Zürichsee ist es möglich, Quallen zu begegnen. «Aufgrund der länger anhaltenden Temperaturen ist im Verlauf der nächsten Wochen mit einem Auftreten von Süsswasserquallen im Zürichsee zu rechnen», heisst es bei der Zürcher Baudirektion. Und bei der Internationalen Gewässerschutzkommission für den Bodensee erklärt ein Sprecher: «Sollten sich mit den auf uns zukommenden heissen Tagen und Wochen einzelne Teile des Bodensees auf über 25 Grad erwärmen, besteht eine reelle Chance, dass Medusen im Freiwasser beobachtet werden können.» Damit sich die Süsswasserqualle entwickeln kann, seien Wassertemperaturen über 25 Grad notwendig. Erst dann können sich aus dem festsitzenden Polypen Quallen abschnüren und frei im Wasser schwimmen. Die Quallen sind mit rund zwei Zentimeter Durchmesser sehr klein. Letzte Sichtungen im Bodensee wie auch im Zürichsee wurden im Jahr 2018 verzeichnet. MON

Rekordhitze beschädigt in London Flughafenrollfeld

LONDON. Eine noch nie da gewesene Hitzewelle rollt über England, Wales und Teile von Schottland. Wie die «Daily Mail» berichtet, wurde in Wales und Cornwall gar der ewige

Rekord gebrochen. Im walisischen Hawarden wurden 37,1 Grad gemessen. Und es soll noch heisser werden: Für grosse Teile Englands und die Hauptstadt London wird heute mit Temperaturen von über 40 Grad gerechnet. Am Londoner Flughafen Luton hat die extreme Hitze gestern für erhebliche Störungen gesorgt. Durch die Temperaturen sei die Oberfläche des Rollfeldes beschädigt worden, teilte der Flughafen mit. Flüge seien gestrichen worden.

Wie in England galt auch in zahlreichen Gebieten Westfrankreichs gestern die höchste Hitzewarnstufe. In Nantes etwa wurden 42 Grad gemessen. Südlich von Bordeaux mussten 8000 Menschen vor einem Waldbrand in Sicherheit gebracht werden. Und Spanien leidet seit nunmehr einer Woche unter massiven Hitzewelle – mit Temperaturen von bis zu 44 Grad. 20M

Das sagt die Community zu den hohen Temperaturen

«Draussen halte ich es nur mit Bikini und kurzer Hose aus. Zu Hause läuft dann der Ventilator.»

Aurora (26)

«Wenns schon einmal warm ist, sollte man sich nicht beschweren. Mit genug Wasser geht das gut.»

Nikolai (21)

«Ich geniesse es so richtig. Egal, wie heiss es ist, ein Sprung in den See hilft immer am meisten.»

Kaspar (22)

«Bei dieser Hitze trinke ich warmes Wasser und dusche morgens heiss, um den Körper einzustellen.»

Ayla (28)

20 minuten
/ Luzern
– 20. Juli 2022

Seite: 3lu

News

Über 38 Grad – und ein Ende der heissen Tage ist nicht in Sicht

BERN. Auch nächste Woche bleibt es heiss. Darunter leiden Büezerinnen und Büezer besonders.

Mit 38,1 Grad war es gestern in Genf am heissesten. Aber auch in Basel-Binningen oder Würenlingen AG wurden über 36 Grad gemessen. In Teilen des Tessins rief der Bund die Gefahrenstufe 4 von 5 aus. Ein Ende der Hitzewelle zeichnet sich nicht ab: Auch heute gibts wieder über 30 Grad. Kommende Woche erwartet Meteonews erneut Temperaturen von über 35 Grad. Während sich viele über das perfekte Badiwetter freuen, macht das Wetter Handwerkerinnen und Handwerkern zu schaffen. Wir zeigen, wessen Jobs derzeit hart sind – und wer den coolsten Job hat. 20M

«Es ist eine Zumutung, dass wir nicht hitzefrei bekommen»

BERN. Der 28-jährige Nico S.* ist Spengler. Die Megahitze mache ihm sehr zu schaffen, wie er sagt. «Ich arbeite auf dem Dach, wo es kaum Schatten gibt. Weil sich das Werkzeug und die Materialien, die wir verarbeiten, so aufheizen, können wir sie nur mit dicken Handschuhen anfassen. Ansonsten würden wir uns die Hände verbrennen», erzählt er. Auch die Getränke seien nach kürzester Zeit wie warmer Tee. «Es ist eine Zumutung, dass wir nicht hitzefrei bekommen, obwohl der Bund derzeit empfiehlt, Aktivitäten am Nachmittag draussen zu meiden.» Der 28-Jährige macht sich Sorgen: «Ich weiss nicht, wie es weitergehen soll, wenn sich das Klima weiter so verändert und die Temperaturen noch mehr steigen.» MON *Name der Redaktion bekannt

[Hier gibt es kaum Schatten. PRIVAT](#)

«Wir haben aktuell den coolsten Job – wir schwitzen nicht»

BERN. Wollmütze, Handschuhe und Daunenjacke sind für die Mitarbeitenden von TK-Logistik in Lenzburg selbst während der Hitzewelle Pflicht. «Wir haben aktuell den coolsten Job, es ist angenehm, wir schwitzen nicht», sagte der Geschäftsführer Ruedi Burger im Interview mit 20 Minuten. Bei minus 23 Grad Celsius kleben die Logistiker im Tiefkühlager Etiketten auf Pommes, Hamburger und weitere Lebensmittel, um diese tiefgekühlt an Kunden zu liefern. Nach etwa zwei Stunden Arbeit bei eisiger Kälte sei es für die Mitarbeitenden gar ein Vergnügen, in der Pause draussen unter der Sonne zu brutzeln. Der grosse Temperaturunterschied von minus 23 auf über 30 Grad Celsius sei für den Körper nicht gefährlich, aber sehr ermüdend. JAS

[Bei TK-Logistik ist es kalt. 20MIN](#)

Gewerkschaft fordert Baustopp ab 35 Grad

ZÜRICH. In der Schweiz plagt die Hitze die Búezerinnen und Búezer. Hitzefrei gibts nicht, doch Gewerkschaften fordern einen Baustopp ab 35 Grad. Lángere körperlich anstrengende Arbeiten bei diesen Temperaturen sind laut Johann Tscherrig von der Gewerkschaft Syna nicht zumutbar. Das sei gesundheitsgefáhrdend, deshalb müsse die Tätigkeit eingestellt werden. Der Arbeitgeber müsse den Gesundheitsschutz garantieren, sagte Urban Hodel vom Schweizerischen Gewerkschaftsbund zu 20 Minuten. Umweltepidemiologin Ana Maria Vicedo-Cabrera von der Universität Bern warnt vor schwerwiegenden Gesundheitsproblemen. Deshalb müssten Arbeitgebende bereits Schutzmassnahmen treffen. Doch das reiche nicht mehr aus: Es brauche verbindliche Regeln, ab wann Hitze aus gesundheitlichen Gründen die Arbeit verunmögliche, so die Unia.

Der Arbeitgeberverband ist gegen ein Arbeitsverbot bei hohen Temperaturen. Die Unternehmen könnten aber Massnahmen in Eigenregie ergreifen. FPO

[Bauarbeiter müssen trotz der derzeitigen Hitzewelle weiterhin arbeiten. 20M](#)

8.3 Attachment 3: «Tagesanzeiger» Articles

Tages-Anzeiger
– 16. Juni 2022

Seite: 32

Wissen

Die Sonne scheint länger

Folgen der Erderwärmung Die Anzahl Hochdrucklagen hat in der Schweiz in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Das führt zu mehr Sonnenschein. Den Anstieg der Hitzewellen kann man damit aber nicht erklären.

Martin Läubli

Es gehört schon fast zum vorsommerlichen Ritual, nach der Rolle des Klimawandels zu fragen, wenn die erste Hitzewelle anrollt. Nun ist es wieder so weit. Die Meteorologen erwarten im Tessin bereits morgen Freitag einen ersten Hitzetag, am Wochenende soll dann die Hitzewelle das Mittelland erreichen – mit Tagestemperaturen weit über 30 Grad und tropischen Nächten.

Ungewöhnlich sind solche Temperaturen für diese Jahreszeit nicht, aber dennoch zeigen die aktuellen Daten von Meteo Schweiz: Die Hochdrucklagen, die schönes und warmes Wetter bringen, haben deutlich zugenommen. «Im Vergleich zum Minimum in den 70er-Jahren gibt es heute in der Schweiz pro Sommerhalbjahr rund 40 Tage mehr Lagen mit Hochdruck», sagt Stephan Bader von Meteo Schweiz.

Wärmer wegen Luftqualität

Mehr Hochdruck heisst im Allgemeinen auch mehr Sonnenschein. Tatsächlich ist in der Statistik von Meteo Schweiz seit den 80er-Jahren ein Trend zu mehr Sonnenstunden im Sommerhalbjahr sichtbar. Diese Entwicklung passt gut zum Verlauf der Hochdrucklagen, die in den 60er-Jahren weniger wurden, um dann in den 90er-Jahren wieder anzusteigen. Entsprechend ist auch der Temperaturverlauf der letzten Sommer. Der Trend ist seit langem positiv. In Zürich und Lugano zum Beispiel nahmen die Sommertemperaturen im Durchschnitt seit 1864 um 1,6 Grad zu, in Bern wurde es um 2,1 und in Basel sogar um 2,5 Grad wärmer.

Eine Rolle für die zunehmende Sonnenscheindauer spielt zusätzlich vermutlich auch die Luftqualität. Weil Autoabgase und Heizungen seit den 80er-Jahren sauberer geworden sind, gibt es weniger Feinstaub, sprich Aerosole in der Luft, was letztlich die Sonneneinstrahlung begünstigt. Die Forscher gehen davon aus, dass dies einen Einfluss hat auf die Sonnenscheindauer und entsprechend auch auf den Anstieg der Sommertemperaturen in ganz Europa, wie eine Studie des Royal Netherlands Meteorological Institute zeigt.

Die steigende Häufigkeit von Hochdrucklagen wirkt sich sicher auf die Wärmebilanz eines Sommers aus. Aber hat sie auch einen Einfluss auf Zahl und Dauer von Hitzeperioden? Die Hitzewellen haben in den letzten Jahren zwar überproportional zugelegt, der Trend ist zudem in Westeuropa weltweit am stärksten. Klimaforscher sind trotzdem vorsichtig bei der Interpretation: «Der aktuelle Trend zu mehr Hochdrucklagen kann diese Entwicklung nur teilweise erklären», sagt Erich Fischer.

Der Klimaforscher von der ETH Zürich und Kollegen haben vor zwei Jahren in der Schweiz nach langfristigen Trends bei Hochdruckwetterlagen inklusive länger andauernder Wetterkonstellationen gesucht und modelliert. «Wir haben festgestellt, dass es bei gewissen Hochdrucklagen über 20 bis 30 Jahre zunehmende Trends geben kann, diese aber auch wieder umkehren können», sagt Fischer. Das heisst: Selbst jahrzehntelange Trends bei Wetterlagen könnten immer noch zufällig sein, weil das globale Wettersystem chaotisch ist. Deshalb ist Fischer skeptisch, ob sich die Häufung der Hochdrucklagen in Zukunft weiter fortsetzen wird. «Im Moment deutet meines Erachtens nichts darauf hin, dass dies ein langfristiger Trend ist», sagt der ETH-Forscher.

Das betrifft auch lang anhaltende Wetterlagen. Hochdruckgebiete sind eigentliche Schönwetterzonen, die sich nur sehr langsam verlagern. Sie können von wenigen Tagen bis mehrere Wochen dauern. Im Hitzesommer 2018 waren mehrtägige Hitzewellen im Juli und August mitverantwortlich, dass das Sommerhalbjahr zum wärmsten seit Beginn der Aufzeichnungen vor mehr als 150 Jahren wurde.

Doch auch hier zeigen verschiedene Studien, dass die steigende Zahl der Hitzewellen nicht durch mehr lang anhaltende Wetterlagen zu erklären ist, sondern vielmehr durch die generell steigenden Temperaturen an der Erdoberfläche. Es ist also nicht in erster Linie die atmosphärische Dynamik, sondern die allgemeine Erderwärmung, die für ungewöhnliche Hitzeereignisse verantwortlich ist. «Der Trend zu mehr Hitzewellen wird deshalb weiter anhalten, aber die aktuelle überproportionale Häufung nicht unbedingt», sagt Fischer.

Deutlich mehr heisse Tage

Die Zahl sehr heisser Tage hat sich in Zentraleuropa seit 1950 verdreifacht, und die wärmsten Tage sind um 2,3 Grad wärmer geworden, wie eine Studie der ETH Zürich belegt. Die Klimaszenarien für die Schweiz, die das Nationale Zentrum für Klimadienste vor vier Jahren veröffentlichte, zeigen: Mit jedem zusätzlichen Grad Celsius der mittleren Erwärmung in der Schweiz verdoppelt sich die Anzahl der sehr heissen Tage ungefähr. Bis Mitte dieses Jahrhunderts könnte die Anzahl extrem heisser Tage je nach Region in der Schweiz in einem typischen Sommer bis auf 18 steigen. 30 Grad und mehr sind schon heute zumindest in den Städten keine Seltenheit mehr. Die Schweiz hat sich im Durchschnitt im Vergleich zur vorindustriellen Zeit Mitte des 19. Jahrhunderts um etwa 2 Grad erwärmt. Das ist fast das Doppelte der globalen Erwärmung.

Extreme Hitzewellen werden allerdings nicht nur durch die Erderwärmung allein ausgelöst. Bedeutsam ist auch die vorherrschende Bodenfeuchte. Je ausgetrockneter der Boden ist, desto weniger Wärmeenergie wird durch die mangelnde Verdunstung verbraucht.

Das wiederum erhöht die lokale Temperatur. In der Schweiz fehlt es in den obersten Schichten der Böden verbreitet an Feuchtigkeit, und die Wälder leiden unter Trockenheit, heisst es auf der Website Trockenheit.ch des Forschungsinstituts WSL.

Trotz der Unsicherheit, wie stark sich die wachsende Zahl der Hochdrucklagen auf die künftige sommerliche Hitze auswirkt, stellt sich die Frage nach der Ursache dieses Phänomens. «Der Trend lässt sich dahingehend interpretieren, dass es sich um die Anzahl Tage handelt, an denen Zentraleuropa und auch die Schweiz südlich der Polarfront liegen», sagt Urs Neu vom Forum für Klima und globalen Wandel der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften.

Spielt Polarfront eine Rolle?

Die Polarfront markiert in den mittleren Breiten der Nordhemisphäre die Temperaturgrenze zwischen der kalten Luft aus der Arktis und der warmen von den Tropen. Starke Winde wehen entlang dieser Temperaturgrenze um die gesamte Nordhemisphäre. Die Luftmassen bewegen sich wegen der Erdrotation ostwärts wellenförmig um den Globus und sind stets für den Druckausgleich in der Atmosphäre verantwortlich.

Das führt zu einem ständigen Kommen und Gehen von Hochdruckgebieten im Rücken der Polarfront und Tiefdruckwirbel in den Tälern der Welle. Liegt eine Region südlich der Polarfront, so ist sie im Einfluss von Hochdruckwetter, das im Allgemeinen warm bis heiss und trocken ist. «Die zunehmende Häufung von Hochdrucklagen könnte ein Hinweis sein, dass sich die Polarfront im Durchschnitt – mindestens bei uns – in Richtung Norden verschoben hat. Und das hat natürlich auch einen Einfluss auf die Temperatur», sagt Urs Neu.

Entscheidend sei, ob sich die Zugbahnen der Tiefdruckgebiete nach Norden verlagern und damit die Häufigkeit der Hochdrucklagen zunimmt, sagt ETH-Forscher Erich Fischer. Allerdings gibt es auch hier nach wie vor keine Studien, die aufzeigen, ob eine Veränderung der atmosphärischen Dynamik tatsächlich eine Rolle spielt.

Sommerzeit wird immer wärmer

[Jetzt ist ein kühler Kopf gefragt: Die Meteorologen sagen für das Wochenende eine Hitze-welle voraus. Foto: Alessandro Crinari \(Keystone\)](#)

Rätsel um Waldföhren-Sterben ist gelöst

Seit langem gab es immer wieder ein Föhren-Massensterben im Wallis. Nun haben Forschende der Forschungsanstalt WSL in Birmensdorf ZH herausgefunden: Die Föhren litten besonders in Jahren, in denen es in den Monaten Juli bis September wenig regnete. Der Klimawandel führt dazu, dass Föhren mehr Wasser verdunsten und Böden im Sommer stärker austrocknen. Viele Bäume litten unter diesem Trockenstress und erholten sich nach einem regenarmen Sommer nicht mehr. (lae) [lae / Läubli Martin](#)

Seite Drei

Einen nassen Sommer, bitte!

Vor der grossen Hitze Es wird heiss, es wird trocken. Wie bereitet sich die Schweiz auf die Hitzeperiode vor? Und was hat sie aus der Vergangenheit gelernt? Fünf Beispiele aus dem Land.

Yann Cherix, Christian Zürcher und Markus Häfliger

Es wird heiss. Sehr heiss. Efim, dieses gewaltige Hoch aus dem Norden, bringt am Wochenende noch mehr trockene Luft und noch höhere Temperaturen. Bis zu 37 Grad warm soll es werden, die Nächte dazu unanständig heiss. Endlich Sommer! Die Badis füllen sich, alle wollen ans Wasser.

Und doch kommen bei diesen Hitzeschüben Erinnerungen auf. Wird es wieder wie 2018 und 2019? Oder gar wie 2003, im heissesten und trockensten Sommer seit Messbeginn 1864? Seen leerten sich, Flüsse versiegten, und die Laubbäume verfärbten sich bereits im Juli. Wären wir diesmal besser darauf vorbereitet?

— Der Bauer – er vertraut dem Boden

Der Pfeil hat es ihm am Montag in der Frühe angezeigt. Er stand im roten Bereich: Wasserdefizit im Wurzelraum. Gemessen hat dies eine Sonde in einem seiner Kartoffeläcker. 30 Zentimeter tief im Boden. Markus Lüscher hat drei Messgeräte auf seinen gut 60 Hektaren installiert. Der Bauer aus dem Berner Mittelland weiss, was in seinem Boden los ist. Und was ihm blüht. «Ohne Bewässerung wird es nicht gehen», sagt er. Regen sei in den kommenden Tagen nicht in Sicht.

Darum kommt nun die Zeit des Rollomats. Lüscher hat die Schlauchrolle installiert, 300 Meter Auszug, 90 Meter breit. Das Wasser bezieht er aus dem Urtenenbach und dem Grundwasser. 50 Kubikmeter Wasser pro Stunde lässt Markus Lüscher auf seine Felder niedergehen. «Bewässert wird nur in der Nacht: weniger Verdunstung, besser für die Pflanzen.»

Sonde, Rollomat. Die Technik ist Lüschers Antwort auf die heissen Tage. Aber viel wichtiger, sagt er, sei ein Verständnis für den richtigen Umgang mit der Erdkrume. Dazu gehören die Fruchtfolgeplanung, der Dünger. Seit 20 Jahren kommt beim Berner zudem kein Pflug mehr zum Einsatz, die Harke sehr selten. «Man muss den Boden auch ruhen lassen. Dann lässt er sich nicht so schnell stressen.» Überhaupt: Bevor eine Pflanze verdurste, verhungere sie.

Lüscher vertraut seinen Schwarzerde- und sandigen Lehmböden. Sorgen bereiten ihm aber die immer extremeren Unwetter im Sommer. Letztes Jahr hat es ihm drei Hektaren verhagelt. Sein Vater, erzählt Markus Lüscher, habe behauptet, in seinem Leben einen solchen Hagelsturm noch nie erlebt zu haben. Er ist über 80.

— Der Brunnenmeister – er muss Wasser importieren

Martin Bräm wird in diesen Tagen in Bergdietikon AG immer wieder angesprochen. Die Leute fragen den Brunnenmeister: Haben wir noch genug Wasser? Seine Antwort: Noch reicht es. Doch der Verbrauch steigt. «Los geht es bei 30 plus», sagt er. Dann, wenn alle am Abend ihre Pflanzen wässern und ihre Pools füllen. Dann sinken die Wasserstände in den Reservoirs auf Tiefststände. «Dann müssen wir zukaufen. Das wird wohl auch nach dieser Woche der Fall sein.»

Rund 2900 Einwohner leben in seiner Gemeinde, die Kapazität der Handvoll Quellen und des Grundwasserpumpwerks ist beschränkt, also müssen andere Gemeinden aushelfen. Im Hitzesommer 2018 hat Bergdietikon über 55 Prozent des Trinkwassers importiert. Und seither einiges gelernt.

Erstens, wie man die Anlagen optimiert und zum richtigen Zeitpunkt die richtige Menge in die Reservoirs pumpt. Zweitens, wie man die Leute sensibilisiert. «Das kann einiges ausmachen», sagt Bräm. Als die Gemeinde 2018 die öffentlichen Brunnen stilllegte und zum Wassersparen anregte, sank der Verbrauch um rund ein Viertel.

In Bergdietikon ist der Quellertrag in den vergangenen Jahren um 35 Prozent gesunken. Bräm vermutet: auch wegen der Klimaerwärmung. Weil die Regenmenge abnimmt und die wenigen Niederschläge heftiger sind, versickert weniger Wasser ins Grundwasser. Der Kanton Aargau hat reagiert und baut seit längerem das Leitungsnetz zwischen den Ortschaften aus. Um schneller und in grösseren Massen das Wasser verteilen zu können.

— Der Förster – er warnt

Sie sagen es immer und immer wieder: Kein Feuer! Die Behörden haben es im Hitzesommer 2019 gesagt. Und sie haben es im vergangenen Frühling gesagt, dem rekordmässig trockenen März und April, als Bäume im Centovalli brannten, auch drüben am Lago Maggiore.

Roland David sagt es auch jetzt: «Kein Feuer ausserhalb von Feuerstellen unterhalb von 600 Metern über Meer.» Es ist das Mantra des Kantonsförsters. Das Verbot gilt seit den 90er-Jahren im Tessin. Und es hat sich bewährt. Die Feuer haben nicht zugenommen, bleiben in der Regel kleinflächig. Das hat viel mit der verbesserten Koordination der Blaulichtorganisationen zu tun.

Derzeit liegt die Gefahrenlage bei zwei oder drei. Das Maximum ist fünf. «Natürlich kann das schnell ändern, wenn Hitze und ausbleibender Regen die nächsten Tage dominieren», sagt Roland David.

Der Förster beobachtet aber Grösseres. Wie der Klimawandel auf seine Wälder einwirkt, wie sich die invasiven Götterbäume und Stechpalmen ausbreiten, während der Kastanienbaum unter den immer trockeneren Bedingungen leidet.

Und er sieht, wie es im Tessin immer heftiger knallt. «Die Gewitter sind stärker, die Blitze häufiger.» Eine kantonale Studie kommt zum Schluss, dass diese um bis zu 15 Prozent

zugenommen haben. «Mit den Einschlägen steigt natürlich auch die Gefahr von Bränden.» Roland David hofft darum auf «schöne Gewitter» in diesem Sommer. Das heisst für ihn: wenig Blitze und regelmässiger Regen. «Am liebsten am Abend drei, vier Stunden lang. Die Kastanienbäume mögen das.» Die Touristen wohl weniger.

— Der Klimatologe – er bleibt kühl

Wenn die Menschen im Land bereits jetzt über eine Hitzewelle klönen, bleibt Stephan Bader kühl bei seinen Zahlen. Eine echte Hitzewelle? Dafür braucht es gemäss einem neuen Hitzewarnkonzept von Meteo Schweiz drei Tage hintereinander mit einem Tagesmittelwert von mindestens 25 Grad (die Temperatur in der Nacht ist mitgerechnet).

Die Warnstufe von drei Hitzetagen in Serie war – Stand Freitag – erst im Tessin und im Zentralwallis aktiv. Doch bis am Sonntag dürfte die erste Hitzewelle des Sommers in den meisten Regionen amtlich bestätigt sein.

Gibt es gar einen Hitzesommer wie 2003 (der heisseste seit Messbeginn) oder 2019 (der drittheisseste)? «Viel zu früh, um das zu sagen», sagt der 62-jährige Klimatologe, der seit über 30 Jahren bei Meteo Schweiz arbeitet. Der meteorologische Sommer dauert von Juni bis August. Davon sei erst ein halber Monat vorbei, sagt Bader. Bis Ende August sei noch vieles möglich.

Die Berechnungen von Meteo Schweiz deuten auf einen überdurchschnittlich warmen Sommer hin, in allen Landesteilen.

Der langfristige Trend zeigt in eine Richtung: nach oben. Es gibt in der Schweiz immer mehr Hitzetage, immer häufiger Rekordtemperaturen und immer mehr Hitzeperioden, die länger dauern.

Diese Zunahme der Hitzewellen ist «einer der deutlichsten Indikatoren der Klimaänderung in der Schweiz», sagt Bader. Und es wird noch schlimmer kommen: Gemäss den aktuellen Klimaszenarien wird es in Zürich im Jahr 2060 pro Jahr 14 bis 32 Hitzetage geben – normal waren bisher durchschnittlich 5.

Bader selber wird der Sommerhitze bald entfliehen: Im Juli begleitet er wie jedes Jahr als Experte eine Reisegruppe in die Arktis, heuer nach Spitzbergen.

— Der Direktor – er verliert Geld

Roberto Pronini rattert die Namen seiner Kraftwerke runter, mit ordentlich Verdruss. «Nuova Biaschina, Piottino, Stalvedro.» Alle schlecht gefüllt. «Wir sind im historischen Minimum. Seit 1972 war es nie mehr so trocken. Die Speicher sind leer», sagt der Direktor der Azienda Elettrica Ticinese, der kantonalen Elektrizitätsgesellschaft.

Im vergangenen Winter hat es im Tessin kaum geschneit, im Frühling wenig geregnet. Kommt dazu, dass es im Kanton kaum Gletscher gibt. Im 10-Jahres-Schnitt seien es 30 Prozent weniger Wasser als gewöhnlich, das in seine Kraftwerke fliesse. Erste Konsequenz: Die AET produziert weniger Strom. Die zweite: Die AET verliert Geld.

Die Firma hat auf dem Markt bereits im Voraus Strom verkauft, nun kann sie nicht liefern und muss die versprochene Menge zu den gestiegenen Preisen zukaufen. «Das tut richtig weh», sagt Pronini. Und er kann nichts machen. Nur Regen würde helfen.

Besonders betroffen von der Trockenheit sind die Laufkraftwerke, bestätigt der nationale Stromverband VSE. Jene Werke, die sich über Flusszuläufe füllen. Und steigen die Wassertemperaturen, spüren das sogar die Atomkraftwerke. Die Kühlung wird plötzlich zur Herausforderung.

Zuversicht gibt dem Tessiner Pronini die Unwägbarkeit des Wetters, es ist eine der Lehren aus den vergangenen Jahren. Es kann sich schnell ändern. Pronini wünscht sich einen möglichst verregneten Sommer.

Memo 3

Untertitel

Bauer Markus Lüscher lässt in den kommenden Tagen 50 Kubikmeter Wasser pro Stunde auf seine Felder niedergehen. Foto: Beat Mathys

«Man muss den Boden auch ruhen lassen. Dann lässt er sich nicht so schnell stressen.»

Markus Lüscher Landwirt

Tages-Anzeiger

– 20. Juli 2022

Seite: 14

Kehrseite

Das macht die Hitze mit der Schweiz

Hohe Temperaturen Die Hitzewelle hat gestern ihren vorläufigen Höhepunkt erreicht. Die Behörden schränken den Wasserverbrauch zunehmend ein. Ältere Menschen leiden besonders. Und: Vielerorts herrscht Waldbrandgefahr.

Am heissesten war es in Genf mit 38,1 Grad, wie ein Sprecher von Meteo Schweiz mitteilte. In Sitten wurden 36,8 und in Basel 36,5 Grad gemessen. In Genf war es auch schon heisser – nördlich der Alpen gelten 39,7 Grad in Genf als offiziell höchste Temperatur, wie es in einer Mitteilung von SRF Meteo hiess. So heiss war es am 7. Juli 2015.

— Wo Wasser gespart werden muss

Im Kanton Freiburg darf im Einzugsgebiet der Broye kein Wasser mehr aus Bächen und Flüssen entnommen werden. Die Behörden erteilen angesichts der anhaltenden Trockenheit auch keine Ausnahmegewilligungen mehr. Betroffen sind sämtliche

Oberflächengewässer mit Ausnahme der Saane, des Broyekanal, des Grand Canal sowie des Greyerzer-, Schiffenen-, Murten- und Neuenburgersees.

Auch der Kanton Thurgau verhängte gestern ein Wasserentnahmeverbot, wie das Departement für Bau und Umwelt mitteilte. Das Verbot gilt ab Freitag und betrifft Bäche, Flüsse und natürliche Weiher sowie künstliche und bewirtschaftete Weiher. Der Wasserstand des Bodensees liegt rund 80 Zentimeter unter der Norm, wie der Thurgauer Fachstab Trockenheit mitteilte. Auch weitere Seen und Weiher haben sehr tiefe Wasserstände.

In der jurassischen Gemeinde Courtételle ist es ab sofort verboten, den Rasen zu bewässern, das Auto zu waschen und den Pool zu füllen. Andere Gemeinden wie Courfaivre, Bassecourt und Glovelier schalteten die Brunnen ab, damit das kommunale Überwachungssystem Lecks in den Wasserleitungen aufspüren konnte.

Zudem rief die Gemeinde Glarus Süd dazu auf, mit dem Trinkwasser sparsam umzugehen. Neben der Trockenheit sind Bauarbeiten Grund dafür. Luchsingen und Linthal werden zurzeit aus Nachbarortschaften mit Wasser versorgt. Damit diesen Dörfern das Trinkwasser nicht ausgeht, legte die Gemeinde vorsorglich die Dorfbrunnen trocken.

— Waldbrandgefahr in der ganzen Schweiz

In den Walliser Regionen Simplon-Nord, Sitten-Siders, Südrampe und Vispताल hat der Bund gestern die höchste Gefahrenstufe für Waldbrand ausgerufen. Gemäss der Definition des Bundes bedeutet die Stufe fünf, dass Waldbrände bei der Bekämpfung kaum mehr zu löschen sind.

In der restlichen Schweiz galt gestern in weiten Teilen eine grosse Waldbrandgefahr, also Stufe vier. Ausser in den Bündner Gebieten Oberengadin, Davos-Klosters sowie Samnaun galt überall mindestens eine erhebliche Gefahr.

Wegen der grossen Waldbrandgefahr gilt in den Wäldern des Kantons Bern ab sofort ein Feuer- und Feuerwerksverbot. Erlaubt ist das Entfachen eines Feuers derzeit ab einem Mindestabstand von 50 Metern zum Waldrand. Der Kanton Wallis hat gestern ein generelles Feuerverbot im Freien erlassen.

— Fischereiverband befürchtet ein Massensterben

Der Schweizerische Fischereiverband hat hinsichtlich der warmen Gewässer drastische Worte gewählt. Für viele Fische gehe es um das nackte Überleben, teilte der Verband gestern mit. Kältebedürftige Fische wie Forellen und Äschen würden zurzeit stark leiden. Der Verband rechne mit einer «Tragödie» – mit wärmeren Wassertemperaturen sinke der Sauerstoffgehalt, und Fische drohten zu ersticken.

Ab 20 Grad sind Forellen und Äschen unter Stress. Ab 22 bis 23 Grad ist laut einer Mitteilung eine kritische Grenze erreicht, und der Sauerstoffmangel nimmt zu. Wassertemperaturen von 25 Grad bezeichnete der Verband als Todesurteil für kältebedürftige Fischarten.

Der Vierwaldstättersee war laut SRF Meteo bei Ennetbürgen NW 26 Grad warm, der Zugersee verzeichnete 24 Grad. Der Zürichsee war laut SRF Meteo gestern 20 Grad warm. Der Rhein bei Rheinfelden AG 23 Grad und der Neuenburgersee 20 Grad.

Der Fischereiverband bittet die Bevölkerung darum, kein Wasser aus Gewässern zu entnehmen, Bauarbeiten am und in Gewässern zu unterbrechen, Hunde an anderen Orten baden zu lassen, in Bächen keine Staudämme zu bauen und austrocknende Bäche sowie tote Fische den Behörden zu melden.

— Ältere Menschen trinken oft zu wenig

Hitze kann laut Pro Senectute bei Seniorinnen und Senioren zu gravierenden gesundheitlichen Problemen führen. Spitäler und Spitex legen diese Tage ein besonderes Augenmerk auf die Betreuung älterer Menschen. Die Körper älterer Menschen können sich nicht mehr so leicht an hohe Temperaturen anpassen und die Körpertemperatur konstant halten. Manche ältere Menschen würden sich zu warm kleiden und wegen fehlenden Durstgefühls deutlich zu wenig trinken, sagte eine Sprecherin der Universitären Altersmedizin Felix Platter in Basel. Nicht selten würde dieser Flüssigkeitsmangel durch wassertreibende Medikamente verstärkt.

Die Folgen können laut einer Sprecherin des Universitätsspitals Zürich (USZ) «fatal» sein. Sie würden vom Schwindel bis zum Kreislaufkollaps reichen. Im USZ werden deshalb Trinkprotokolle geführt und kühlende Umschläge gemacht.

Längst nicht alle älteren Menschen werden medizinisch betreut. Damit sie gut durch die Hitzetage kommen, veröffentlichte Pro Senectute Ratschläge: Durst soll als Warnsignal wahrgenommen werden. Die Organisation empfiehlt zudem, täglich mindestens zwei Liter Wasser zu trinken. (sda)

Memo 4

Untertitel, Bildbeschreibungen

[Kühlen Kopf bewahren! Ein Besucher des Paléo Festival Nyon, bei dem bis zum Sonntag 230'000 Gäste erwartet werden. Foto: Laurent Gillieron \(Keystone\)](#)

Ab 20 Grad sind Forellen und Äschen unter Stress. Der Zugersee war gestern 24 Grad warm.

Schweiz

Die Schweiz im Hitzestress

Folgen der Trockenheit Auf der Suche nach Abkühlung setzt die Bevölkerung auf Klimaanlageanlagen. Die Frage, ob das in Zeiten des Klimawandels und der Energieknappheit sinnvoll ist, wird auf später verschoben.

Christian Zürcher und Markus Brotschi

Es ist heiss. Die Menschen ächzen. Und Adriano Di Cerbo bringt ihnen Linderung. Er montiert Klimaanlageanlagen. Ein gutes Geschäft. «Wir könnten unser Personal verdreifachen, und es würde immer noch nicht reichen, um die Nachfrage zu befriedigen», sagt der Geschäftsleiter der Klimavent AG in Baden. Die Firma beschäftigt rund 30 Mitarbeitende. Di Cerbo stellt seit mehreren Jahren eine steigende Nachfrage nach Klimaanlageanlagen fest. «Unser Geschäft läuft am besten, wenn es bereits im Frühling sehr warm ist. Von daher ist es für uns ein guter Sommer.»

Die Klimaanlage könnte bald zur Grundausstattung von Wohnungen gehören, denn die Nachfrage ist nicht nur bei Di Cerbo immens, auch Detailhändler wie Galaxus oder Interdiscount verzeichnen seit einigen Wochen Rekordverkäufe von mobilen Klimageräten. Die Absatzzahlen seien «explodiert», melden sie.

Es ist heiss, man sucht nach Gegenmitteln. Und doch sind Rekorde bei Klimaanlageanlagen vielleicht nicht gerade das, was Bundesrätin Simonetta Sommaruga vorschwebte, als sie sich am Montag an die Bevölkerung wandte. Sie schrieb auf Twitter, wie die Klimaerwärmung der Schweiz zusetzt. «Wir müssen alles tun, um den Klimawandel zu begrenzen.»

Sommaruga wurde dann mit Häme übergossen. Sie würde ohnehin nichts machen, schoss es vom einen Lager. Die Hitze habe es auch schon früher gegeben, vom anderen. Fakt ist: Die Trockenheit erreicht neue Ausmasse. Die Temperaturen von Gewässern sind verhältnismässig sehr hoch – in Bern wurde in der Aare am Dienstag mit 23,7 Grad der Temperaturrekord von 2003 geknackt, gestern wurde die 24-Grad-Marke geritzt.

«Für die Fische stehen die Zeichen auf Tragödie»

Die Pegel in den Flüssen sind ziemlich tief. Es ist ein Teufelskreis. Je länger anhaltender Regen ausbleibt und je heisser es ist, umso weniger Wasser hat es. Je weniger Wasser es hat, umso wärmer werden die Gewässer.

Matthias Bürgin hat am Vorabend noch die Temperatur des Rheins gemessen: gut 25 Grad. Eine kritische Temperatur. Sie ist so hoch, dass es für die Äsche zum lebensbedrohlichen Stress wird. Fachsprache: letal. «Ich fürchte einen Keulenschlag», sagt Bürgin. Er ist Wasserwart von Flurlingen ZH, er hat es 2003 und 2018 erlebt, wie die Fische «weggestorben» sind. Es waren Keulenschläge.

Nun habe man die Fische wieder einigermaßen aufgepäppelt, in der Nähe von Schaffhausen hat man zwei Bachmündungen ausgebaggert, sogenannte Kaltwasserzonen. Absperrbänder und Plakate weisen die Menschen zudem an, die Fische nicht unnötig zu stressen. «Wenn die Temperaturen aber weiter steigen, sehe ich relativ schwarz», sagt Bürgin.

Er hoffe, dass die überlebenden Fische sich eine Resistenz gegen warmes Wasser aneigneten, aber ja: Es ist bloss eine Hoffnung. Der Fischereiverband schreibt noch am selben Tag: «Für die Fische stehen die Zeichen auf Tragödie.»

Die Folge der höheren Temperaturen sieht Bürgin, der auch als Förster arbeitet, bereits jetzt: «Es ist wie im Wald, es kommen neue Arten, andere verschwinden.» Im Rhein ist es der Wels, der sich ausbreitet, ein Raubfisch, der über zwei Meter gross werden kann. «Grosse Schnurre, grosser Hunger, grosse Zahl an Nachwuchs. So einen will man nicht», sagt Bürgin.

Schlauchgeräte energetisch «unsinnig»

Bei der Firma Klimavent ist trotz neuer Temperaturrekorde die Nachfragespitze bereits vorbei. Die Leute sind in die Ferien verreist, und die Installation der Klimageräte beansprucht einen halben bis einen ganzen Tag. Am häufigsten verkauft die Firma sogenannte Einzelsplit-Anlagen mit 3,5 Kilowatt Leistung. Die Kosten betragen je nach Einbausituation rund 5000 Franken. Geschäftsleiter Di Cerbo verkauft keine mobilen Geräte, wie sie die Detailhändler anbieten, die zu Hause selbst installiert werden können und bei denen die Abwärme mit einem Schlauch durchs Fenster abgeführt wird.

Di Cerbo findet diese Schlauchgeräte energetisch «unsinnig». Sie blasen die Abwärme durch einen Schlauch nach draussen, erzeugen so einen Unterdruck in der Wohnung und saugen laufend warme Aussenluft an, die gekühlt werden muss. «Ich verstehe nicht, warum diese Geräte nicht schon lange verboten wurden, wenn man schon von der 2000-Watt-Gesellschaft spricht.»

Vom Energieverbrauch her effizienter seien Klimaanlageanlagen mit Aussengeräten. Es sind zuzusagen umgekehrte Wärmepumpen. Eine Klimaanlage sollte im Vergleich zur Aussen-temperatur den Raum zudem maximal um 6 bis 8 Grad herunterkühlen, sagt Adriano Di Cerbo.

Die Hitze verändert das Land. Die Kantone verhängen in dieser Woche Feuerverbote wegen der Waldbrandgefahr, Gemeinden stellen ihre Brunnen ab und schränken den Wasserverbrauch ein. Es sind Eskalationsstufen, die mittlerweile beinahe so normal sind wie Musikfestivals im Sommer.

Eigentlich weiss man es seit Jahren. Erstens: Es wird wärmer. Zweitens: Es wird trockener. Drittens: Wenn es einmal regnet, dann kommt der Regen heftiger. Und, so folgern Klimaforscher: Wir werden das künftig immer häufiger erleben.

Klimaanlagen für Alte und Kranke

Das bringt sehr viele unangenehme Fragen mit sich. Wie verlangsamt man diesen Prozess? Wie bewässert man die Felder? Wie kühlt man Städte? Wie schützt man die Bevölkerung vor zunehmenden Felsstürzen? Wie versorgt man das Vieh auf der Alp? Mit Helikoptern?

Solange man keine einfachen Antworten auf diese Fragen hat, behilft man sich mit einfacheren Fragen. «Wirde in dunkleren Autos heisser?», fragt der «Blick». Der TCS weiss Rat. Solche Tipps sind ein Nebeneffekt von heissen Tagen. Gar nichts damit anfangen kann Wetterexperte Jürg Kachelmann. Den «Spiegel»-Leserinnen und -lesern sagt er, natürlich in Form eines Ratschlags: «Glauben Sie nicht an die üblichen Hitzetipps von Medien und Behörden. Damit Oma und Opa überleben, brauchen sie steten Durchzug und je mindestens einen Ventilator vor die Nase.»

Für Adriano Di Cerbo ist klar, dass in Altersheimen oder Spitälern Klimaanlagen künftig nötig sind, weil die Hitze für ältere und kranke Menschen gefährlich ist. Und immer häufiger wird Klimatisierung auch in Wohnräumen eingebaut. «Klar erhöhen Klimaanlagen den Strombedarf, und man kann sie als Luxus bezeichnen», sagt Di Cerbo. Aber dass sich die Zahl der Hitzetage stetig erhöhe, sei nun mal eine Tatsache, und dass die Leute die Räume vermehrt kühlten, sei schon lange absehbar gewesen. Ebenso, dass die Wärmepumpen und Elektroautos zu einem höheren Stromverbrauch führten. «Die Frage, woher dieser Strom kommt, hätte man sich in Bern früher stellen müssen, nicht erst jetzt», sagt Di Cerbo.

Memo 2

Untertitel

Bauer Philippe Sordet in Gland VD kann sein Maisfeld mit Wasser aus dem Genfersee vor dem Austrocknen bewahren. Foto: Laurent Gilliéron (Keystone)

Erholungszonen sollen den Fischen im Rhein helfen. Foto: Dominique Meienberg

Gestrandete Boote am Lac des Brenets im Neuenburger Jura. Foto: Anthony Anex (Keystone)

«Unser Geschäft läuft am besten, wenn es bereits im Frühling sehr warm ist.»

Adriano Di Cerbo Klimavent-Geschäftsleiter

Trockenheit

Bodenfeuchte geht zurück – Pflanzen welken oder sterben ab

Folgen der Erderwärmung Die Schweizer Sommer sind in den letzten 40 Jahren deutlich trockener geworden. Schuld sind nicht nur sinkende Niederschlagsmengen, sondern auch die zunehmende Verdunstung. Das hat Folgen für die Landwirtschaft.

Joachim Laukenmann

Wenn es trocken ist wie jetzt, schauen wir oft intuitiv nach oben: Wann endlich kommt der nächste Regen? Dabei sollten wir nach unten schauen, in den Boden, so wie es der Klimatologe Simon Scherrer von Meteo Schweiz und Kollegen in einer Studie gemacht haben. Denn besonders für die Landwirtschaft ist die Bodenfeuchte der relevante Faktor. Und der hat nicht allein mit dem Niederschlag zu tun, sondern auch mit der Verdunstung.

Wenn mehr Feuchtigkeit verdunstet als von oben durch Niederschläge neu hinzukommt, dann trocknet der Boden aus – ein Prozess, der sich meist über Wochen bis Monate hinzieht und fatale Folgen haben kann: Ernten fallen tiefer aus, je nachdem muss sogar bewässert werden. Auch Wälder können leiden: Die Bestände werden geschwächt oder können in Extremfällen sogar absterben. Je trockener es ist, desto höher auch die Gefahr von Waldbränden wie derzeit in Südeuropa. Und spätestens wenn das Wasser rationiert werden muss, sind wir alle direkt betroffen.

Die Studie von Meteo Schweiz und der ETH Zürich zeigt erstmals, wie viel trockener die Schweizer Sommer in den letzten 40 Jahren geworden sind. Während zwischen 1976 und 2003 im Alpenraum kaum Sommertrockenheit auftrat, ereigneten sich in den 2010er-Jahren gleich mehrere Dürren. Besonders trocken war der Sommer 2018, der einigen noch gut im Gedächtnis sein dürfte. «Der beobachtete Trend zu mehr Trockenheit ist sogar grösser, als es die Klimamodelle berechnet haben», sagt Studienautor Scherrer.

Die Verdunstung ist deutlich angestiegen

Durch die starke Erwärmung in der Schweiz von mehr als zwei Grad in den letzten 40 Jahren ist die Verdunstung deutlich angestiegen. Weniger klar ist, inwiefern der Klimawandel die Niederschläge in der Schweiz verändert. Im Mittelmeerraum wird eine Abnahme der Niederschläge erwartet, in Nordeuropa eine Zunahme. Die Schweiz fällt quasi zwischen beide Trends, mit einer gewissen Tendenz zur Trockenheit: «Auch für die Schweiz wird aufgrund der Modelle eine Zunahme der Sommertrockenheit erwartet», sagt Klimaforscher Stefan Brönnimann von der Universität Bern, der nicht an der Studie beteiligt ist. «Aber angesichts der grossen Niederschlagsschwankungen von Jahr zu Jahr ging man davon aus, dass ein Trend in Niederschlagsdaten nur sehr schwer zu detektieren ist.» Als besser galten die Chancen laut Brönnimann bei der Wasserbilanz: Niederschlag minus Verdunstung.

Aber auch bei der Verdunstung ist die Datenlage nicht gut, ebenso wenig wie beim Bodenwasser. «Das Bodenwasser wird in der Schweiz erst seit 2008 an einigen Standorten gemessen», sagt Scherrer. «Noch weniger Beobachtungen sind für die schwierig zu messende Verdunstung vorhanden.»

Minus 100 Liter Wasser pro Quadratmeter und Halbjahr

Um diese Datenlücken zu schliessen, griffen die Forschenden auf die Resultate von Wettermodellen zurück. Diese wurden mit den gut bekannten Messwerten der letzten Jahrzehnte gefüttert, etwa zu Temperatur, Sonneneinstrahlung, Wind und Niederschlag. Daraus lieferten die Simulationen Modelldaten für die Verdunstung und die Bodenfeuchte.

Wie die Forschenden in «Environmental Research Communications» berichten, ermittelten sie für das landwirtschaftlich relevante Schweizer Mittelland eine Abnahme der Niederschläge um rund 11 Prozent über die gesamte Beobachtungsperiode von 1981 bis 2020 und eine Zunahme der Verdunstung von ebenfalls rund 11 Prozent. Während die Bilanz aus Niederschlag minus Verdunstung in den 1980er-Jahren noch positiv war – rund plus 50 Liter Wasser pro Quadratmeter in einem durchschnittlichen Sommerhalbjahr –, kippte sie im letzten Jahrzehnt ins Negative: minus 100 Liter Wasser pro Quadratmeter und pro Sommerhalbjahr. Auch für den Alpenraum zeigt sich eine Tendenz hin zu mehr Trockenheit.

Die relevante Bodenfeuchte nahm im Mittelland über diese 40 Jahre um rund 5 Prozent ab, in extrem trockenen Jahren sogar um 15 bis 20 Prozent. «Das klingt vielleicht nicht nach viel», sagt Scherrer. «Aber das sind relevante Beträge. Schon eine kleine Abnahme der Bodenfeuchte kann dazu führen, dass das System zusammenbricht und Pflanzen welken oder gar absterben.» Bricht die Verdunstung zusammen, fehlt auch deren kühlende Wirkung, und die bodennahe Luft heizt sich noch stärker auf.

Wie die Modelldaten zeigen, war die Verdunstung auch in relativ trockenen Jahren noch recht stark, die Pflanzen konnten also noch Wasser aus dem Boden ziehen. Teils wurde sogar eine Art Rekordverdunstung erreicht. Bei den extrem trockenen Jahren sind sich die Modelle aber uneins. «Manche zeigen ein massives Austrocknen der Böden und den Kollaps der Verdunstung. Bei anderen Modellen bleibt die Verdunstung sehr hoch», sagt Scherrer.

Diese uneinheitliche Berechnung der Bodenfeuchte für extreme Jahre sei ein Problem, sagt Brönnimann von der Uni Bern. «Sogar sehr ähnliche Berechnungsmodelle zeigen unterschiedliche Verdunstungsmengen. Das zeigt klar, dass die Unsicherheiten noch sehr gross sind.»

Erstaunt waren die Forschenden, dass der Niederschlag schon in den letzten Jahrzehnten zurückging, wenngleich das Signal wegen der starken Schwankungen von Jahr zu Jahr nicht sehr signifikant ist. «Eigentlich sagen die Modelle für die Schweiz erst ab 2040 oder 2050 einen deutlichen Rückgang des Sommerniederschlags voraus», sagt Scherrer. «Dass der Niederschlag jetzt schon zurückgeht, kann auch Zufall sein.» Eine mögliche Erklärung sind die in den letzten Jahren gehäuft auftretenden Hochdrucklagen im Sommer. «Es ist durchaus möglich, dass sich der Niederschlag in den nächsten zehn Jahren wieder etwas

erholt.» Langfristig gehe die Tendenz aber klar in Richtung zunehmender Sommertrockenheit.

Der aktuelle Sommer reiht sich laut Scherrer in die trockensten Sommer der letzten Jahrzehnte ein: «Wir sind jetzt auf dem Niveau der Bodenfeuchte von 2018 und 2015, den trockensten Jahren der Messreihe.»

Besonders für Landwirte wäre es gut, zu wissen, wie sich die Trockenheit in den kommenden Wochen entwickeln wird. Eine solche Vorhersage soll künftig das vom Bundesrat im Mai in Auftrag gegebene Trockenheitswarnsystem liefern. «Das Ziel ist es, dass man wichtige Player aus der Landwirtschaft und der Trinkwasserversorgung schon einige Wochen im Voraus warnen kann, wenn sich eine Dürre anbahnt», sagt Scherrer. «Dann können vorsorglich Massnahmen ergriffen werden.»

Hilflos ausgeliefert ist die Landwirtschaft der zunehmenden Trockenheit nämlich nicht. Bei frühzeitiger Warnung lässt sich beispielsweise die Bewässerung landwirtschaftlicher Kulturen besser planen. Auch können Fische vorsorglich in wasserreiche Flüsse oder Bäche gezügelt werden. Zudem können die Behörden rechtzeitig Alternativen zur Rheinschifffahrt planen.

Trockenheitswarnsystem soll 2025 fertig sein

Ab 2025 soll das Früherkennungs- und Warnsystem des Bundes zur Verfügung stehen. Bis dahin ist laut Scherrer noch einiges zu tun. So müssen die Daten des heute von der ETH betriebenen Messnetzes für die Bodenfeuchte besser in die Vorhersage integriert werden. Auch sei es eine grosse Herausforderung, treffsichere Prognosen über mehrere Wochen zu machen. «Da muss bei der Entwicklung der Modelle noch einiges passieren», so Scherrer. Und schliesslich müssen die Warnungen die Nutzer zuverlässig erreichen. «Unsere Studie liefert jedenfalls gute Argumente für den Aufbau eines Trockenheitswarnsystems für die Schweiz.»

Memo 1

Untertitel von Bildern

So ändert sich die Sommertrockenheit in der Schweiz

[Der aktuelle Sommer reiht sich in die trockensten der Messreihe ein: Maisfelder im Zürcher Stammertal, aufgenommen am Dienstag.](#)

[Auch die Kartoffeln leiden: Bei frühzeitiger Warnung liesse sich die Bewässerung landwirtschaftlicher Kulturen besser planen. Fotos: Madeleine Schoder](#)

«Schon eine kleine Abnahme der Bodenfeuchte kann dazu führen, dass das System kollabiert.»

Simon Scherrer Klimatologe bei Meteo Schweiz

8.4 Attachment 4: Code List

Liste der Codes

Liste der Codes
Codesystem
Inhaltliche Themen
Natur als Opfer
Einfluss der Natur/des Klimas auf Lebewesen
Artenbedrohung
Artenvermehrung
Wetter und Temperaturmeldungen
Wetterwünsche
Einfluss der Natur/des Klima auf Mensch
Mensch und Natur im Einklang
Mensch als profitierend
Mensch als Opfer
Wirtschaftssorgen
Gesundheit
Technische Massnahmen
Zukunftssorgen
Einschätzung durch Institutionen/Studien/Messungen (+)
Gefahr
Ausland
Warnung
Modelle
Erklärung
Massnahmen
Entwarnung
Klimawandel
Korrelation hinterfragen
Klimawandel hinterfragen
Kritik an Massnahmen/Tipps/Politik
Einfluss des Menschen auf die Natur
Sprachlich-Rhetorische Mittel
Referenzbezüge
sprachlich aktive Akteure
Wortschatz/Stil
Redewendungen/Sprichwörter
Symbolik/Metaphorik
Implikate und Anspielungen
Logik und Komposition
Argumentationstrategie

8.5 Attachment 5: Protocol Newspaper Search

Vor dem 17.04.2023 habe ich schon verschiedenes ausprobiert, um mit der Seite vertraut zu werden. Aber keine Ergebnisse verwendet.						
Datum	Datenbank	Suchbegriffe	Limitationen	Treffer	Verwendet	Bewertung
17.04.2023	Swissdox	Hitzewelle AND Schweiz	1.6-31.8 2022, min. 5000 Wörter, Deutsch, TA	14	5	gute, passende Artikel
17.04.2023	Swissdox	(Hitzewelle OR Hitze OR Trockenheit) AND Schweiz	1.6-31.8 2022, min. 5000 Wörter, Deutsch, TA	45	4	4 zusätzliche relevante Artikel
17.04.2023	Swissdox	Hitzewelle AND Schweiz	1.6-31.8 2022, min. 5000 Wörter, Deutsch, 20min	0	0	0
17.04.2023	Swissdox	Hitzewelle AND Schweiz	1.6-31.8 2022, min. 1000 Wörter, Deutsch, 20min	10	6	gute, passende Artikel
17.04.2023	Swissdox	Hitzewelle AND Schweiz AND Klimawandel	1.6-31.8 2022, min. 1000 Wörter, Deutsch, 20min	0	0	
17.04.2023	Swissdox	Hitze AND Schweiz AND Klimawandel	1.6-31.8 2022, min. 1000 Wörter, Deutsch, 20min	0	0	
17.04.2023	Swissdox	(Hitzewelle OR Hitze OR Trockenheit) AND Schweiz	1.6-31.8 2022, min. 1000 Wörter, Deutsch, 20min	21	0	keine zusätzlichen relevanten
17.04.2023	Swissdox	(Hitzewelle OR Hitze OR Trockenheit) AND Schweiz	1.6-31.8 2022, min. 800 Wörter, Deutsch, 20min	21	0	gleiche Artikel wie vorher
05.05.2023						
Anmerkung						
Die nicht verwendeten Artikel hatten anderen Fokus: z.B. Wetterapps, politische Hitzewelle, Gender, für Arbeit relevant: NATUR und GESUNDHEIT (Tier und Mensch)						
Ansonsten viele Lektüreempfehlungen, Reisetipps, Spiking, Gas/Energiekrise, Versiegelung und Schifffahrt, Gewerkschaften, Fotovoltaik, Bundeshaus, 1. August, Süsskartoffeln, warme Sommer im Allgemeinen, Kultur und Gesellschaft Rubrik wurde weggelassen, zur Einschränkung und Artikel "ohne Meinung" ist im Fokus						
20 min, kürzere Artikel						
Die nicht verwendeten Artikel hatten anderen Fokus: z.B. Aktivitäten, reisevorschläge, Promis und Sport, für Arbeit relevant: NATUR und GESUNDHEIT (Tier und Mensch)						
Klimawandel als Suchbegriff fragwürdig, da in keinem 20 Minuten Artikel zu Hitzewellen in der Schweiz						
Klimawandel als Suchbegriff gestrichen, da in keinem 20 Minuten Artikel zu Hitze in der Schweiz						
Viele Lifestyle Artikel, Ferien, Reiseziele, Schwitztipps						
Viele Lifestyle Artikel, Ferien, Reiseziele, Schwitztipps						
4 TA Artikel wieder ausgeschlossen, da reines Interview Format, schwierig Vergleichbar/Codierbar						