

Klima leben

entlang der Tiebel und den Wimitzbergen

Steuerberg
St. Urban
Himmelberg
Feldkirchen

Ausgabe 02 | Juni 2023

Wasser Kraft Leben

Wasser · Kraft · Leben

Österreich zählt zu den wasserreichsten Regionen der Welt und verfügt über große Wasservorkommen. Quellen, Wasserfälle, Gebirgsbäche, Flüsse und Seen prägen unser Landschaftsbild. Gemeinsam mit dem Grundwasser bilden sie die wesentliche Grundlage für die Trinkwasserversorgung, die Sicherung der landwirtschaftlichen Produktion sowie für Industrie, Gewerbe und den Tourismus. Jedoch sind auch unsere Wasserressourcen neuen Herausforderungen ausgesetzt. Die Auswirkungen des Klimawandels, wie die Veränderung der Niederschlagsverteilung, länger andauernde Hitzeperioden und Extremwetterereignisse sind im Jahresverlauf vermehrt bemerkbar.

Eine aktuelle Studie „Wasserschatz Österreich“ von Umweltbundesamt, BOKU Wien und Ingenieurbüro DI Holler im Auftrag des BMLRT zeigt, dass der Wasserbedarf bis 2050 deutlich zunimmt. Der aktuelle Wasserbedarf für die Wasserversorgung von 753 Millionen Kubikmeter pro Jahr wird sich bis 2050 um 11 bis 15 Prozent erhöhen. Das führt österreichweit zu einem künftigen Wasserbedarf von 830 bis 850 Millionen Kubikmeter pro Jahr. Für die landwirtschaftliche

Bewässerung wird mit beinahe einer Verdoppelung des Bedarfs ausgegangen. Auf Bundeslandebene hinuntergebrochen, prognostiziert die Studie für Kärnten ausreichend Grundwasserressourcen bis 2050. Dies soll jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass es kleinräumig bei Trockenperioden zu Herausforderungen kommen kann. Im trockenen Sommer 2022 wurde zB in der Gemeinde St. Urban das Wasser knapp. Die Bevölkerung wurde zum Wassersparen aufgerufen und es wurden öffentliche Sanitäreinrichtungen bereitgestellt.

Die zweite Ausgabe des Magazins KlimaLeben widmet sich dem Thema Wasser in der Region. Wir haben dies gewählt, da genügend Wasser, eine funktionierende Wasserver- und Abwasserentsorgung oft als selbstverständlich angesehen werden und neue Herausforderungen durch den Klimawandel erst ins allgemeine Bewusstsein rücken müssen. Sechs Artikel versuchen diesen Themenbereich von verschiedenen Seiten einzufangen, und widmen sich Seen und Moore, Wasserver- und Entsorgung, Wasserkraft, Katastrophenschutz und Regenwassernutzung.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen des Magazins



Sabine Kinz, Bakk.ª
KEM Managerin

KEM Feldkirchen und Himmelberg
Amthofgasse 3 | 9560 Feldkirchen in Kärnten
Telefon +43 (0)427625 11 330
Mobil +43 (0)650 72 13 129
Email kem@fenergierich.at
Website kem.fenergierich.at/kem/



DIDIªn Elke Müllegger
KLAR! Managerin

KLAR! Tiebeltaal und Wimitzerberge
Amthofgasse 3 | 9560 Feldkirchen in Kärnten
Mobil +43 (0)664 37 38 672
Email klar@fenergierich.at
Website klar.fenergierich.at/klar/

Die Nutzung der Kraft des Wassers

Die Tiesel ist neben den Seen in der Region das wichtigste Gewässer. Sie ist nicht nur Wasserquelle und Naturjuwel, sondern auch Energielieferant. Die Nutzung der Wasserkraft an der Tiesel blickt auf über 400 Jahre währende Geschichte zurück. Die Tiesel entspringt oberhalb von Himmelberg und fließt über eine Länge von ca. 22 Kilometer durch Himmelberg, Poitschach und Feldkirchen in den Ossiacher See. Die Tieselquellen verfügen über eine durchschnittliche Schüttung von 360 Liter pro Sekunde (Wasser in Kärnten 2021), das entspricht einer Menge von ca. 3 Badewannen. Sie fließt mit einer Geschwindigkeit von 2m/sec und erreicht so in ca. 3 Stunden das Bleistätter Moor und den Ossiacher See.

Durch die konstante Schüttung und die Eisfreiheit im Winter wurde die Tiesel schon früh energetisch genutzt. So waren es zu Beginn vor allem Mühlen, Sägen, Schmieden und Drahtziehereien die sich entlang des Flusses ansiedelten. Später fand eine Spezialisierung statt in der Region auf Holzschleifereien zur Papierproduktion. 1890 gab es in Poitschach eine der ersten Turbinen Österreichs zur Stromproduktion.

Heute gibt es entlang der Tiesel 16 anerkannte Kleinwasserkraftwerke, mit Fallhöhen zwischen 1,7 bis 22m die derzeit ca. 6000 kWh Strom produziert. Vergleicht man einen durchschnittlichen Stromverbrauch von 4000 kWh/Jahr und Haushalt werden somit rund 1500 Haushalte mit Ökostrom versorgt. Neben der Tiesel gibt es auch noch entlang des Roggbachs, des Mörtnerbachs, der Glan und der Leitnerquelle kleine Anlagen die die Kraft des Wassers nutzen.

Kleinwasserkraft in Kärnten

Kärnten gewinnt so viel Energie aus Wasserkraft wie kein anderes Bundesland in Österreich. Somit leistet die Kleinwasserkraft einen wichtigen Beitrag zur CO₂ neutralen Energieversorgung. Die Wasserkraftwerke versorgen oft Betriebe mit wichtigem Strom und garantieren dadurch die inländische Wertschöpfung. Wasserkraftwerke sind auch tolle Ausflugsziele.



In Kärnten gibt es rund 350 anerkannte Kleinwasserkraftwerke. Sie liefern jährlich ca. 810 Mio. kWh Ökostrom ins öffentliche Netz und versorgen ca. 233.000 Haushalte mit Strom.

(Quellen: E-Control, Kleinwasserkraft Österreich)

Wussten Sie, dass in Feldkirchen im Bereich Wasserkraft ein Fachbetrieb angesiedelt ist? Die EFG-Turbinenbau GmbH und Elmat Elektro- und automatisierungstechnik GmbH bieten zukunftsorientierte und technologisch hochwertige Wasserkraftlösungen „made in Feldkirchen“.

Ausflugstipps

„Weg der Wasserkraft“ – Themenweg entlang der Tiesel mit Wasserkraftträder und Turbinen

Mehlteurer Mühle, Besitzer Wasserverband Ossiacher See und Venezianer Gatter, Besitzerin Kröndl Christa; Führungen für beide Anlagen Frau Kröndl Tel. 04278 549

**Der große Hammer, K. Zeilinger Schmiedemuseum Himmelberg, Glatz Liebhart 0676 3304860
Kunstmühle Himmelberg,**

Besitzerin Eveline Koren 0676 3002491

Schaukraftwerk Osterpötscher,

Besitzer DI. Dr. Eckart Senitza 0664 4416214

Führungen nur nach Vereinbarung mit Besitzer:innen!

Der Weg des Wassers

Jährlich werden in Österreich 753 Mio. m³ Wasser rein für die Versorgung mit Trinkwasser verwendet. Dieses Wasser stammt zu 55% aus Brunnen (Grundwasserressource) und zu 45 % aus Quellen. Der Bedarf wird bis 2050 vermutlich noch um 100 m³ auf ca. 100 Mio. m³ steigen und größtenteils aus Brunnenentnahmen erfolgen. Grund dafür ist vor allem der Bevölkerungszuwachs. Jeder Mensch verbraucht im Durchschnitt täglich um die 126 l Wasser. Wasser wird aber nicht nur in den Haushalten benötigt, auch die Industrie, das Gewerbe sowie die Landwirtschaft haben einen enormen Wasserverbrauch. Der gesamte jährliche Wasserbedarf in Österreich liegt bei etwa 3,1 Mrd. m³. (Quelle: Wasserschutz Österreich)

Unsere Quellen und das Grundwasser werden von den Niederschlägen gespeist. Hier zählt Österreich mit einer durchschnittlichen Niederschlagsmenge von ca. 1.100 mm pro Jahr zu einem der wasserreichsten Länder Europas. Doch wie lange noch? Der Klimawandel beeinflusst die Neubildung der Grundwasserressource negativ und dessen Auswirkungen sind immer deutlicher zu spüren. Es wird vermehrt zu Trockenperioden wie in den Jahren 2003, 2015 und 2018 sowie Extremwetterereignissen, wie länger andauernde Hitzeperioden oder Starkregenereignisse, kommen. Die Verschiebung der Vegetationsperiode, die Zunahme von Trockenperioden im Sommerhalbjahr und die Verlagerung der Niederschläge in den Winter und das Frühjahr, wirken sich unmittelbar auf die Wasserressourcen und deren Verfügbarkeit sowie auf den Wasserbedarf aus.

Wie kommt das Wasser in unser Haus oder in unsere Wohnung?

Die Versorgung mit Trinkwasser ist eine Dienstleistung mit höchsten Anforderungen in Bezug auf Hygiene und Betriebssicherheit. Für die Qualitätssicherung werden hohe Ansprüche an die Eigenüberwachung und

die technische Fremdüberwachung gesetzt. Egal ob das Wasser aus dem öffentlichen oder aus dem privaten Versorgungsnetz kommt, daher kostet unser Wasser auch Geld. Diese Abgaben werden von den Gemeinden, Wasserverbänden sowie Wassergenossenschaften in die Instandhaltung, Instandsetzung, den Ausbau der Wasserversorgung und in die Erhöhung der Ausfallsicherheit investiert.

Wussten Sie, dass das Wassernetz in allen vier KLAR! und KEM-Gemeinden zusammen über 400 Kilometer lang ist. Also einmal der Weg nach Grado an die Adria und wieder zurück! Unser Wasser hat also einen langen Weg hinter sich, bis es in unser Wasserglas kommt. Es wird in Quellfassungen gefasst, in Hochbehältern gespeichert durch Druckleitungen, Übergabestationen und Pumpstationen geführt, um dann schlussendlich geprüft und keimfrei im Glas oder der Dusche zu landen.

Wasserspartipps

- ◆ **Abdrehen:** Kein laufendes Wasser beim Zähneputzen und Geschirr spülen
- ◆ **Spülmaschine nutzen:** eine vollbeladene Spülmaschine verbraucht weniger Wasser als gründliches Abwaschen
- ◆ **Regulieren:** Wasserspararmaturen wie Sparduschköpfe, Durchflussbegrenzer oder Perlatoren reduzieren den Wasserverbrauch
- ◆ **Reparieren:** Tropfende Wasserhähne und Spülkästen sofort reparieren. Ein Tropfen alle zwei Sekunden summiert sich im Jahr schnell auf 800 Liter
- ◆ **Duschen:** Im Vergleich zu einem Vollbad einen geringeren Wasser- und Energieverbrauch

Und dann? Es muss ja wieder raus aus dem Haus.

Da gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder man ist an das öffentliche Abwassernetz angeschlossen oder wenn kein Kanalanschluss möglich ist, muss das Schmutzwasser

ser

Das Klo ist kein Mülleimer!

Öle, Essensreste, Kosmetik- und Hygieneartikel, Katzenstreu und viele andere Problemstoffe werden leider sehr oft über die Toilette entsorgt. Dies kann zu einer Verstopfung der Kanalisation führen und verursacht so hohe Reparaturkosten.

ser in einer Senkgrube gesammelt und von einem Entsorgungsunternehmen regelmäßig abtransportiert oder mittels Kläranlage auf dem eigenen Grundstück geklärt und versickert werden.

Die Gemeinden der KEM und KLAR! Region sind an das Abwassernetz des Wasserverbandes Ossiacher See angeschlossen. Die Kläranlage in Feldkirchen ist ausgelegt für 50.000 Einwohner:innen. Der Auslastungsgrad der ARA Feldkirchen betrug 2022 ca. 60 %. Die jährlich gereinigte Abwassermenge beträgt ca. 2,0 Mio. m³/a. Die biologische Reinigungsleistung liegt über 99%.

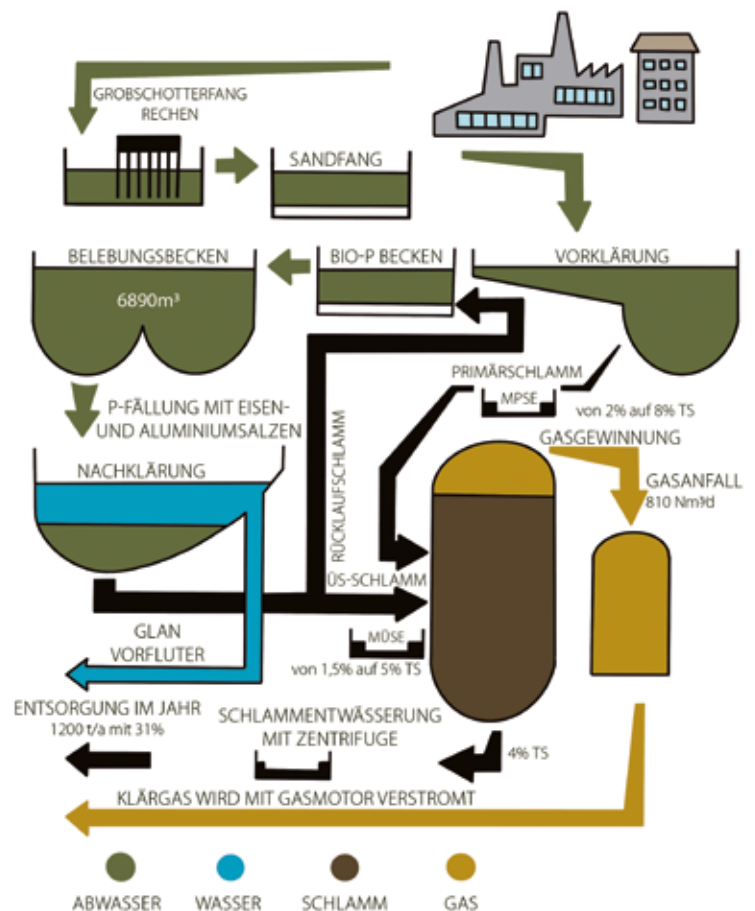
Das eingeleitete Abwasser durchläuft zwei Reinigungsstufen, eine mechanische und eine biologische Reinigung. (*Abbildung: Aufbau einer Kläranlage) Das ankommende Abwasser durchläuft zuerst den Grobschotterfang, Rechen, Sandfang und Vorklärung. Beim Rechen werden vor allem grobe Verunreinigungen wie Essensreste, Hygieneartikel und Papier zurückgehalten. Im Sandfang wird der mit dem Abwasserstrom transportierte Sand aus dem Abwasser entfernt. Im Vorklärbecken setzt sich Primärschlamm (Fäkalschlamm wird in der Faulanlage weiter behandelt) am Beckenboden ab.

Die eigentliche Reinigung findet in den Belebungsbecken statt. Hier reinigen Mikroorganismen die im Abwasser gelösten organischen Verbindungen. Dazu benötigen sie Sauerstoff, der in die Becken eingeblasen wird. Im Nachklärbecken wird der Belebtschlamm vom biologisch gereinigten Abwasser getrennt, indem er sich am Beckenboden absetzt. Ein Großteil des abgesetzten Belebtschlammes wird als Rücklaufschlamm wieder zurück in die biologische Stufe geleitet. Ein kleiner Teilstrom wird als Überschussschlamm mittels Pumpen in die Faulanlage gepumpt. Das nun gereinigte und klare Abwasser wird nun über ein 4,8 km lange Leitung in die Glan eingeleitet. Im Faulturm produzieren Mikroorganismen unter anaeroben (ohne Sauerstoff) Bedingungen Methangas. Dieses Gas wird zwischengespeichert und im Block-

heizkraftwerk auf der Anlage zur Erzeugung von elektrischem Strom und Wärme genutzt. Somit kann sich die Anlage selbst mit Energie versorgen. Diese Energie beträgt zusammen mit einer PV-Anlage und Stromlieferung an das Energieversorgungsunternehmen ca. 90% des Gesamtstrombedarfes der Abwasserreinigungsanlage. Der ausgefaulte Schlamm wird entwässert (Jahresmenge ca. 1200 t mit 31% Trockensubstanz) und über Verbrennung (ca. 90%) bzw. Kompostierung (ca. 10%) entsorgt.

*Aufbau einer Kläranlage

Ausbaugröße Kläranlage FELDKIRCHEN 50000 EW
Zulauf (2022) = 5450 m³/d





Seen

im Klima
Herausforderungen und Lösungen

Autorin

Dr.ⁱⁿ Roswitha Fresner arbeitet am Kärntner Institut für Seenforschung (Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 8) und ist für den jährlichen Seenbericht verantwortlich.

Einfluss des Klimawandels auf unsere Gewässer

Der Klimawandel macht auch vor unseren Seen nicht Halt. Die globale Erwärmung wird durch die Aktivitäten der Menschen insbesondere durch die Freisetzung von Treibhausgasen, wie Kohlenstoffdioxid (CO₂) und Methan (CH₄), stark beeinflusst. Die Folgen sind nicht nur höhere Lufttemperaturen, sondern auch ein mit Dürre und Starkregen einhergehender Wandel im Wasserangebot. Während hinsichtlich dieser Umwelteinflüsse große Seen langsam reagieren, reagieren kleine Seen sehr rasch, meist mit Algenblüten.

Viele physikalisch-chemische und biologische Prozesse in den Seen hängen von der Wassertemperatur ab. Beispielsweise nimmt mit höheren Temperaturen die Löslichkeit des Sauerstoffes im Wasser ab. Unter Sauerstoffmangel haben vor allem Fische und andere Wassertiere zu leiden. Manche Wasserorganismen profitieren jedoch von wärmeren Temperaturen. Höhere Temperaturen beschleunigen sauerstoffzehrende Stoffwechselprozesse, indem sich Mikroorganismen, die organisches Material abbauen, rascher vermehren.

Dadurch stehen Nährstoffe in den Sommermonaten wiederholt zur Verfügung und die Algenwachstums- bzw. produktive Phase verlängert sich in den Herbst hinein.

Das Kärntner Institut für Seenforschung (Abteilung 8 der Kärntner Landesregierung) untersucht regelmäßig die beliebten Badeseen in der Region rund um Feldkirchen. Im aktuellen Seenbericht 2021¹ werden der Flatschacher See als eutroph, der Maltshacher See und Goggausee als mesotroph und der St. Urban See als schwach eutroph eingestuft (Abbildung 1 und 2). Der Flatschacher See sowie der St. Urban See gehören somit zu den 7 der am schlechtesten bewerteten Kärntner Badeseen (von 40 untersuchten Seen). Der Maltshacher See wiederum hat sich von eutroph um zwei Klassen verbessert.²

Konkrete Herausforderungen und Lösungsansätze

Um den Klimawandeleffekten entgegenzuwirken, muss das Angebot am Nährstoff Phosphor, der eine

Umwandelungsansätze

Eine Analyse von zehn Kügelchen handelsüblicher „Lockfuttermittel“ hat ergeben, dass nach 24 Stunden in einem Liter Wasser 87,4 mg/l Gesamt-Phosphor gelöst sind, ein Kläranlagenablauf weist rund 2 mg/l auf. (KIS, 2016)

Schlüsselrolle in Bezug auf die Eutrophierung bzw. massenhafte Algenentwicklung einnimmt, deutlich reduziert werden. Da die Einzugsgebiete der Badeseen landwirtschaftlich intensiv genutzt werden, lassen sich hohe Gesamt-Phosphor-Konzentrationen im See messen. Dicht bewachsene Gewässerrandstreifen entlang von Seezuflüssen und entlang von Seeufnern helfen den diffusen Nährstoffeintrag insbesondere bei Starkregen zu reduzieren. Beim Düngen von Ackerflächen ist der gesetzlich vorgeschriebene Abstand zu Gewässern (Nitratrichtlinie) einzuhalten.

Hinzu kommt, dass in den letzten Jahren die sportfischereilichen Aktivitäten eine Entwicklung genommen haben, die zur Gewässerverunreinigung beiträgt. Aus gewässerökologischer Sicht ist das Anfüttern von Karpfen zu unterlassen, da mit den Lockfuttermitteln ein nennenswerter Phosphoreintrag einhergeht³.

TROPHIEKLASSE

oligotroph	sehr gute Wasserqualität, klares Wasser, sehr nährstoffarm, sehr wenig Algen
schwach mesotroph	gute Wasserqualität, klares Wasser, nährstoffarm, wenig Algen
mesotroph	mäßige Wasserqualität, mehr Nährstoffe, mehr Algen, leicht getrübbtes Wasser
schwach eutroph	genügende Wasserqualität, nährstoffreich, viel Algen, trübes Wasser
eutroph	unbefriedigende Wasserqualität, sehr nährstoffreich, sehr viel Algen, sehr trübes Wasser

Abbildung 1: Trophieklassen (KIS, 2022)

	FLATSCHACHER SEE	GOGGAUSEE	MALTSCHACHER SEE	ST. URBANER SEE
Fläche:	2,9 ha	10,5 ha	12,9 ha	9 ha
max. Tiefe:	3,4 m	12 m	6,7 m	3 m
Wasservolumen:	46.306 m ³	876.935 m ³	537.688 m ³	150.000 m ³
Einzugsgebiet:	3,5 km ²	2,75 km ²	1,5 km ²	1,5 km ²
Trophie (2022):	eutroph	mesotroph	mesotroph	schwach eutroph

Abbildung 2: Bewertung der Seen rund um Feldkirchen (KIS, 2022)

Quellenangabe:

¹ <https://kis.ktn.gv.at>

² Detaillierte Informationen zu den Kärntner Seen sind im aktuellen Seenbericht 2021 nachzulesen bzw. auf der Homepage des KIS – Kärntner Institut für Seenforschung zu entnehmen: <https://kis.ktn.gv.at/>

³ <https://kis.ktn.gv.at/Informationen>

Literatur:

KIS (2016): Seen Info. Anfüttern von Wassertieren – Fischen. Abteilung 8 – Umwelt, Wasser und Naturschutz – Kärntner Institut für Seenforschung, Land Kärnten.

KIS (2022): Seenjahr 2021. Abteilung 8 – Umwelt, Wasser und Naturschutz – Kärntner Institut für Seenforschung, Land Kärnten.

Kostbarkeit

Regenwasser für den klimafitten Garten

Eine ausreichende Menge an (Trink-) Wasser wird in Österreich meist als selbstverständlich angesehen. Frei nach dem Motto „Wasserhahn auf - Wasser Marsch“ wird in heißen Sommermonaten fleißig Garten und Rasen gegossen und dies vorrangig mit Trinkwasser. Dabei kann auf diese Praxis fast gänzlich verzichtet werden, vor allem auch angesichts dessen, dass Regenwasser für Pflanzen die bessere Wahl ist.

Der klimafitte Garten*

Mit einigen Tricks kann der Wasserverbrauch im Garten auf ein Minimum reduziert werden. Die Basis sind dabei Pflanzen, die ohne zusätzliche Bewässerung auskommen. Bereits bei der Gartengestaltung und der Pflanzenauswahl wird der zukünftige Wasserbedarf festgelegt. Nach und nach können aber auch Gartenbereiche, die derzeit noch intensiver gegossen werden, langsam klimafit umgestaltet werden:

- ◆ Aus Zierrasen wird Kräuterrasen: Wildkräuter im Rasen (Gänseblümchen, Kriechender Günsel, Gundelrebe, Scharfgarbe, etc.) wurzeln viel tiefer als die typischen Rasengräser und bedecken auch besser die Erde. Sie überstehen daher problemlos auch längere Trockenperioden ohne gegossen werden zu müssen.
- ◆ Blumenwiesen (-inseln) anlegen: Diese gedeihen am besten an mageren und trockenen Standorten - sie sind wahre Trockenkünstler.
- ◆ Staudenbeete: Hier können wasserhungrige Pflanzen durch trockenheitsliebende Pflanzen ersetzt werden. So kann nach und nach ein Trockenbeet entstehen.
- ◆ Günstiges Mikroklima schaffen: Bäume und Sträucher spenden Schatten. Es können damit stark sonnenexponierte Flächen verringert werden.

So lässt sich Wasser sparen

- ◆ Mulchen, Mulchen, Mulchen. Durch Mulchen kann die Ver-





Tipps zum Weiterlesen

Gartenpraxis im Klimawandel

von Lars Weigelt (BLV, 2017).

Die schönsten Pflanzen, die wenig Wasser brauchen

von Ursula Kopp (Bassermann, 2020).

Nur die Harten bleiben im Garten!

von Thomas Hess (Kosmos, 2019).

1 x hacken spart 2 x gießen

von Antje Krause (ulmer, 2021).

Robuste Schönheiten für den Garten

von Ina Timm (blv, 2020).

Diese Bücher können kostenlos in der KLIMATHEK ausgeborgt werden. Die Klimathek steht bis Juni 2023 im Touristikbüro Feldkirchen und wandert anschließend ins Strandbad Goggausee

dunstung des Wassers aus dem Boden stark eingeschränkt werden. Verwenden Sie dazu, wenn möglich Mulchmaterial aus dem eigenen Garten, z.B. angetrockneten Grasschnitt, Ernterückstände oder gehäckselte Zweige. Da die luftreiche Mulchschicht gut dämmt, erwärmt sich der Boden tagsüber langsamer und erreicht geringere Temperaturspitzenwerte als unbedeckter Boden.

- 1 x hacken spart 2 x gießen, besagt eine alte Gartenregel. Durch regelmäßige Bodenbearbeitung im Gemüsebeet werden die feinen Kapillaren im Boden unterbrochen. Bei Trockenheit gelangt das Wasser aus tieferen Bodenschichten nicht so schnell an die Oberfläche.
- Pflanzen richtig erziehen: Vor allem Jungpflanzen sollten nicht zu viel gegossen werden. Sie bilden dann nur einen kleinen Wurzelballen aus. Werden Pflanzen erst dann gegossen, wenn sie durstig sind, bilden sie viele und tiefreichende Wurzeln.

Wenn doch gegossen werden muss

- Regenwasser sammeln, es ist kostbar. Ideal ist eine große unterirdische Regenwasserzisterne, die bei jedem Regen automatisch mit Wasser befüllt wird. Auch Regenwassertonnen können einen Großteil des Wasserbedarfs im Garten decken. Diese abdecken, damit wassersuchende Tiere darin nicht ertrinken.
- Seltener und dafür kräftig gießen ist besser als häufig und oberflächlich. Geringe Wassergaben befeuchten nur die Bodenoberfläche – die Erde trocknet schnell wieder aus. Außerdem bildet sich dadurch das Wurzelsystem nur flach und oberflächlich aus. Werden die Pflanzen intensiv und reichlich, dafür aber in größeren Abständen gegossen, werden sie gezwungen, ihre Wurzeln tiefer in den Boden zu leiten.
- Gießen Sie am besten morgens! Tagsüber verdunstet zu viel Gießwasser beim Gießen. Die Wassertropfen auf den Blättern wirken wie optische Linsen und können Brandflecken verursachen. Gießt man abends, begünstigt man wiederum Schneckenfraß und die Ausbreitung von Pilzkrankungen.
- Möglichst nur mit lauwarmem Wasser gießen. Vor allem wärmeliebendes Gemüse wie Paprika, Paradeiser, Gurken und Kürbisse vertragen es nicht, mit kaltem Wasser gegossen zu werden. Überbrausen mit kaltem Gartenschlauchwasser bedeutet für sie vor allem an heißen Tagen einen „Schock“ und fördert Pilzkrankheiten. Am besten ein paar Gießkannen füllen und bis zum nächsten Morgen stehen lassen oder Regenwasser aus der Tonne verwenden. Das Wasser kann so die Umgebungstemperatur annehmen.
- Gezielt gießen. Mit der Gießkanne, der Stielbrause oder dem Gartenschlauch nur zum Wurzelbereich gießen. Die Pflanzen selber möglichst nicht benetzen.*

*Quelle: <https://www.naturimgarten.at/files/content/files/giessen.pdf>

Gut geschü

Autorinnen

*DIDr.in Karoline Angermann, eb&p Umweltbüro GmbH mit
Schwerpunkt Katastrophenschutz und Gewässermanagement.*

DIDlin Elke Müllegger

(Neue) Herausforderungen

In Zeiten des Klimawandels ist es heute wichtiger denn je, auf Extremereignisse wie Hochwässer und andere Naturgefahren vorbereitet zu sein. In den letzten Jahren haben lokale Starkniederschläge wiederholt schwere Überschwemmungen, Murenabgänge und einhergehende Sachschäden verursacht. „Nach schweren Unwettern mussten Straßen im Großraum Feldkirchen teilweise gesperrt werden.“ Diese Schlagzeile konnte am 14. August 2020 auf MeinBezirk.at gelesen werden. Im Bericht stand weiters zu lesen: „Bereits zum wiederholten Mal wurde der Ort Poitschach vom Hochwasser heimgesucht. [...] Von den Unwettern mit Starkregen waren neben der Stadtgemeinde Feldkirchen auch die Gemeinden Himmelberg und Steuerberg betroffen. Durch den Starkregen kam es zu mehreren Murenabgängen.“ Bei Ereignissen wie diesen, sind vor allem die Feuerwehren der Region im Einsatz. Wie im Ernstfall zu handeln ist, sollte daher schon im Vorfeld strategisch überlegt werden. Die Katastropheneinsatzpläne der einzelnen Gemeinden sind hierfür ein wichtiges Instrument. Darin werden diese Überlegungen niedergeschrieben und in Plänen dargestellt.

Gut vorbereitet für den Katastrophenfall

Im Rahmen einer KLAR! Maßnahme zu Katastrophenschutz wurde ein gemeindeübergreifender Prozess zur Erarbeitung von Katastropheneinsatzplänen gestartet. In einem gemeinsamen Workshop, der von DIDr.in Karoline Angermann von der eb&p Umweltbüro GmbH geleitet wurde, wurde mit Gemeindevertreter:innen und Feuerwehr-Einsatzkräften rund um das Thema Katastrophenschutz gearbeitet. Für jede Gemeinde wurden die aktuellen Katastrophen-Themen

(Naturgefahren wie Hochwasser, Muren, Waldbrände sowie Blackout) gesammelt, die Stärken und Schwächen analysiert und schließlich die nächsten Schritte vereinbart.

Dieser erste Workshop hat gezeigt, dass die Gemeinden und Einsatzkräfte grundsätzlich gut auf Natur- und Katastrophenfälle vorbereitet sind. Bei der Bevölkerung ist allgemein zu beobachten, dass bei lang zurückliegenden Katastrophen das Gefahrenbewusstsein zunehmend geringer wird. Ein Trend unserer Gesellschaft ist auch, dass man sich in Notsituationen zunehmend auf Einsatzorganisationen verlässt. Es ist grundsätzlich gut, Expert:innen zu Hilfe zu holen



tz im Katastrophenfall

– auch wenn diese ehrenamtlich arbeiten. Gleichzeitig ist jede:r gefordert, bei Katastrophen eigenverantwortlich, mit Hausverstand und mit Rücksicht auf Dritte zu handeln. Denn bei Naturkatastrophen werden Feuerwehr und Co. an vielen Orten gleichzeitig benötigt und ihre Ressourcen sind begrenzt. Um die Eigenverantwortung zu forcieren veranstalten die Gemeinden in den nächsten Jahren vermehrt Zivilschutztage für die Bevölkerung: Dort kann man sich informieren, welche Arten von Katastrophen möglich sein könnten und wie man sich schützen kann. Die Bevölkerung wird aufgerufen, diese Angebote auch zu nutzen. Mit Vorsorge und der richtigen Handlung zum richtigen Zeitpunkt kann im Ernstfall viel Schaden und Leid verhindert werden.

Andreas Fugger, Zivilschutz-Gemeindeleiter in Feldkirchen empfiehlt bei drohendem Hochwasser:

- ◆ Nehmen Sie Hochwasserwarnungen ernst! Beachten Sie die Anweisungen der Behörden.
- ◆ Informieren Sie Mitbewohner:innen und Nachbarn.
- ◆ Selbstschutzmaßnahmen überprüfen und ergänzen. Für ein Verlassen des Gebäudes ein Notgepäck griffbereit halten.

Diese und weitere Sicherheitstipps finden Sie auf der Homepage des Zivilschutzverbandes www.siz.cc/feldkirchen



Moore



Moore zählen laut der Ramsar-Konvention zu den Feuchtgebieten. Feuchtgebiete sind Feuchtwiesen, Moor- und Sumpfgebiete oder Gewässer. Es handelt sich bei Mooren um Feuchtlebensräume. Die Bedeutung dieser Feuchtgebiete für unseren globalen Wasserkreislauf ist hoch. Sie tragen zum Erhalt des Grundwassers bei, steigern die Wasserqualität, dienen als Trinkwasserreservoir und speichern Niederschläge. Auch die Schutzfunktion von Feuchtgebieten bei Naturkatastrophen ist von besonderer Bedeutung. Sie sind Lebensraum für eine Vielzahl von Fauna und Flora.

Speziell Moore erbringen viele verschiedene Leistungen für den Mensch, die Natur und den Klimaschutz. Daher sind die besonders schützenswert. Leider zählen Moore in Österreich zu den gefährdetsten Ökosystemen. Vor allem die Entwässerung, Flussregulierungen und Torfabbau sorgen für einen schlechten Zustand unserer Moore. Aber auch durch den Klimawandel sind Moore großen Gefahren ausgesetzt.

Ein Beispiel, wie Renaturierung eines Moores (Teilbereich) funktionieren kann, gibt es in unserer Region: das Bleistätter Moor. Das Bleistätter Moor erstreckt sich von Feldkirchen bis zum Ossiacher See. In den 1930er Jahren wurde das Moor zum Zweck der landwirtschaftlichen Nutzung entwässert. Durch das erhöhte Algenaufkommen im Ossiacher See sowie den nicht

aufrechten Hochwasserschutz, wurde das Sanierungskonzept Ossiacher See-Bleistätter Moor entwickelt. 2005 begannen die ersten Maßnahmen. Die links und rechts der Tiebel angelegte Absetzbecken verringern die Stoffeinträge in den See und sorgen so für eine Verbesserung der Wasserqualität des Ossiacher Sees. Weiters konnte auf Grund des Projektes der Hochwasserschutz verbessert und ein ökologisch wertvoller Lebensraum geschaffen werden.

Moore werden in Niedermoor und Hochmoore eingeteilt, was nicht auf die Höhe ihrer Lage hinweist, sondern auf die Art des zur Verfügung stehenden Wassers. Niedermoores werden vom Grundwasser gespeist, Hochmoore ausschließlich über Niederschläge. Das Übergangsmoor stellt eine Mischform dar.

Die Moorstrategie Österreich 2030+ soll beim Schutz der Moore unterstützen und möchte all jene zusammenbringen, die sich mit Mooren beschäftigen, um gemeinsam an den Zielen der Moorstrategie zu arbeiten und unsere Moore zu schützen.

In der Region gibt es folgende Moore und Feuchtgebiete:

Feldkirchen: Bleistätter Moor, Strußnigteich bis Maltschacher See

Himmelberg: Zedlitzberg, Kaidern

Steuerberg: Rund um Hart, Goggaussee, Wimitzgraben

St. Urban: Rund um den Urbaner See

Auch Sie können Moore schützen!

**Wie? Kaufen Sie keine Blumenerde mit Torfanteil.
Und vergessen Sie nicht, ein Moor ist ein sensibles
Ökosystem und kein Freizeitpark.**

IMPRESSUM

Medieninhaber, Herausgeber: Verein FEnergiereich

Adresse: Feistritz 11, 9560 Feldkirchen

Texte: Sabine Kinz, Elke Müllegger (wenn nicht anders genannt)

Konzept, Layout, Illustrationen, Umsetzung: Kathrin Bernold, zweizeichen.at

Foto Cover, Seen und Gemeinden: Alexander Bernold

Druck: Wulfenia Druck, Feldkirchen

Stand: Juni 2023

Druck- und Satzfehler vorbehalten

Klima
leben