

Am 9. Dezember 2011 fanden an der Bergakademie Freiberg zwei Dissertationsvorträge statt. Zum einen berichtete Henriette John, bisher die Vorsitzende der Fachgruppe Botanik Freiberg, über das unscheinbare, aber faszinierende Scheidenblütgras. *Coleanthus subtilis* hat auf den Schlammflächen abgelassener Teiche der Revierwasserlaufanstalt einen seiner europäischen Vorkommensschwerpunkte.

Bei der zweiten Verteidigung ging es um Hecken im Erzgebirge ("Feldhecken und deren Einfluss auf Hochwasser und Naturschutz unter Berücksichtigung von agrarökonomischen Belangen im Naturraum Erzgebirge"). Sylvi Bianchin hatte sich damit beschäftigt, und dafür an einer Ackerfläche bei Reichstädt gemessen bzw. modelliert. Eine recht interessante Arbeit, bei der unter anderem die Bedeutung von Heckensäumen belegt werden konnte. Der Naturschützer weiß schon lange, wie wichtig solche Säume für Pflanzen und Tiere sind. Aber sie dienen nachweislich auch dem Hochwasserschutz, und damit könnten die Chancen für diese wertvollen Lebensräume vielleicht etwas besser stehen als wenn es nur um Unkraut und irgendwelches Viehzeug geht.

Am **Donnerstag, den 23. Februar**, wird Sylvi Bianchin im Dipper Büro der Grünen Liga Osterzgebirge die Ergebnisse ihrer Arbeit vor- und zur Diskussion stellen. Beginn 17.30 Uhr (vorher: 16.00 Uhr Falzen und Eintüten der Grüne-Blättl-Märzausgabe), Dippoldiswalde, Große Wassergasse 19.

Feldhecken im Spannungsfeld zwischen Landnutzungsmanagement, Hochwasser- und Naturschutz

Sylvi Bianchin 20.01.2012 (TU Bergakademie Freiberg, Institut für Biowissenschaften, AG Biologie / Ökologie)

In den letzten Jahren, insbesondere nach dem gehäuferten Auftreten von schweren Hochwassern (2002, 2006) und besonderen Trockenjahren (2003), besteht vermehrt die Nachfrage, die Möglichkeiten der ländlichen Entwicklung zur gezielten Beeinflussung des Gewässerhaushaltes, insbesondere in kleinen Einzugsgebieten (SÄCHSISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT 2006), zu nutzen. Eine vielfältige, kleinräumig strukturierte Landschaft führt zu mehreren positiven Effekten nicht nur bezüglich des Hochwasser- und Naturschutzes, sondern auch für den Tourismus. Dabei stehen folgende Fragen im Mittelpunkt: Wie muss eine Hecke sowohl aus naturschutzfachlicher als auch hydrologischer Sicht aufgebaut sein, um eine optimale Wirkung zu erzielen, und wie müssen die Rahmenbedingungen für Landwirte aussehen, damit Heckenstrukturen nicht nur erhalten, sondern auch neu angelegt werden können?

Um diese komplexen Fragen zu beantworten, wurden verschiedene methodische Ansätze zur Analyse ökologischer, hydrologischer und entscheidungsbildender Prozesse gewählt.

Im Rahmen der Untersuchung zu den ökologischen Einflussparametern wurde die Situation im Untersuchungsgebiet (östliches Erzgebirgsvorland, Osterzgebirge und Mittleres Erzgebirge) hinsichtlich der historischen Entwicklung und des Istzustandes von Hecken mit Hilfe eines Geographischen Informationssystems analysiert. Anhand einer Literaturrecherche wurden die wesentlichen Heckenstrukturparameter ermittelt, die einen Einfluss auf die Habitatwahl von Tieren haben. Es wurde festgestellt, dass insbesondere die Gehölzarten- und Alterszusammensetzung, die Dichte des Heckennetzes und die Heckenpflege von entscheidender Bedeutung für die naturschutzfachliche Wertigkeit von Heckenstrukturen ist.

Am Beispiel eines Teileinzugsgebietes des Reichstädter Baches wurde in einer Szenarienanalyse der Einfluss verschiedener Heckenparameter (Breite, Dichte, Lage, Saum) auf den Wasserhaushalt mit dem Niederschlagsabflussmodell WaSiM ETH modelliert und analysiert. Dabei konnte festgestellt werden, dass mit steigender Heckengrundfläche die Einflüsse auf das Abflussgeschehen unabhängig von der Heckendichte

oder Heckenlage zunehmen. Der Einfluss der Heckenstruktur auf den Abfluss unter trockenen Bedingungen ist deutlich größer als unter feuchten (Abbildung 1).

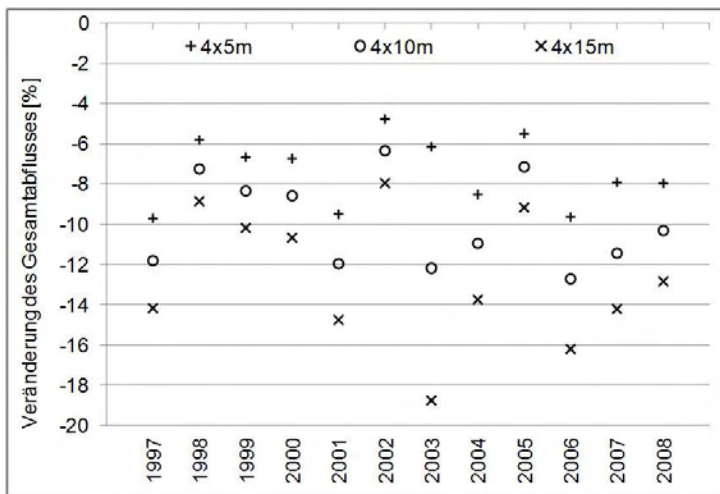


Abbildung 1: Veränderung des Gesamtabflusses eines Jahres bei unterschiedlichen Heckenbreiten normiert auf die Niederschlagssumme des betreffenden Jahres

Außerdem fällt der Einfluss von Heckenstrukturen auf das Abflussverhalten bei Niederschlagsereignissen größerer Jährlichkeit gering aus (Abbildung 2).

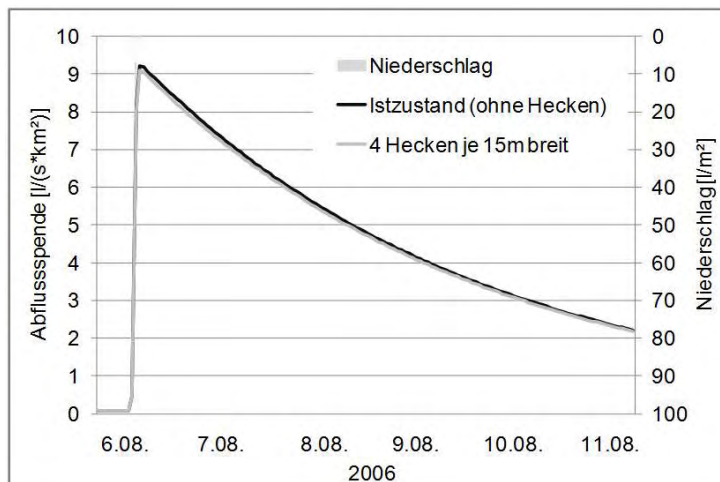


Abbildung 2: Durchfluss bei niedriger Vorfeuchte für ein Starkniederschlagsereignis (Wiederkehrintervall 50 Jahre, Dauer 3 Stunden für 4 Hecken je 15m breit und Istzustand (ohne Hecken))

Zusätzlich zeigte sich, dass witterungsabhängige Einflüsse die heckenbezogenen Einflussparameter überprägen und der Einfluss von Heckenstrukturen auf das Abflussgeschehen sinkt, je mehr Niederschlag in der

Jahressumme fällt und umso ungleichmäßiger dieser Niederschlag verteilt ist.

Für die Untersuchungen zur Akzeptanz verschiedener

Heckenstrukturen wurde eine Befragung von Landwirten mit einem eigens dafür entwickelten Fragebogen durchgeführt. Dabei wurde deutlich, dass es keine allgemeine und grundsätzliche Ablehnung von Hecken im Untersuchungsgebiet gibt und die Akzeptanz vielmehr auf die Erfahrungen und spezifischen Begleitumstände jedes einzelnen Betriebes zurückzuführen ist. Unter den vorgeschlagenen Szenarien für zukünftige Heckenpflanzungen zeigten sich deutliche Präferenzen für eine Hecke ohne Saum am Mittelhang.

Aus den Untersuchungen zur Wirkung von Hecken aus ökologischer und hydrologischer Sicht unter Berücksichtigung agrarökonomischer Belange wurde deutlich, dass es Parameter gibt, die aus der einen Blickrichtung als sehr wichtig eingeschätzt wurden, aus anderer Sicht aber als eher unbedeutend. Eine Nutzwertanalyse zeigte, dass mit steigendem Nutzwert aus Sicht des Natur- und Hochwasserschutzes die Akzeptanz der Landwirte sinkt (Abbildung 3 - nächste Seite).

Im Detail haben sich große Akzeptanzprobleme von Heckensäumen herausgestellt. Gerade vor dem Hintergrund des hohen ökologischen Wertes von Saumstrukturen und der Tatsache, dass deren hydrologi-

(Fortsetzung Feldheckenartikel von voriger Seite)

scher Effekt sich nur wenig von einer gleich breiten Gehölzhecke ohne Saum unterscheidet, sollte diesbezüglich die Förderpolitik reagieren. Gleichzeitig sollte die angewandte Forschung zu den speziellen Problemen der Landwirte mit dem Thema Saum, wie die befürchtete stärkere Verunkrautung und der zusätzliche Pflegeaufwand, intensiviert werden und die erzielten Ergebnisse den Landwirten durch praxisnahe Fachinformation vermitteln.

Die größte Bedeutung bei der Förderung von Heckenstrukturen wird dabei in einem zielorientierten Dialog mit den Landnutzern und Eigentümern gesehen, der praxisnah aufbereitete Informationen bietet. Bei einer effektiven Kooperation zwischen Forschung, Förderpolitik und Landnutzer bestehen gute Chancen, die im Erzgebirge landschaftsprägenden und damit auch identitätsstiftenden und tourismusfördernden Heckenlandschaften zu erhalten und auszuweiten.

SÄCHSISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT (2006): Möglichkeiten der ländlichen Entwicklung zur Unterstützung eines dezentralen Hochwasserschutzes. Schriftenreihe der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft, Heft 11/2006

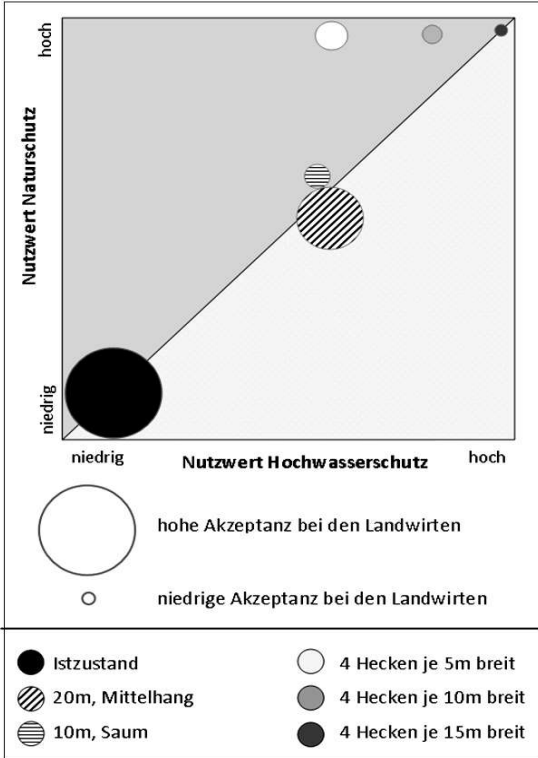


Abbildung 3: Übersicht der Teilnutzwerte der Alternativen aus Sicht des Natur- und Hochwasserschutzes und der Akzeptanz der Landwirte

Kaum ist Solarstrom in Deutschland billiger als der Haushaltstrom aus der Steckdose, fahren Energiekonzerne, ihre politischen Gefolgsleute sowie Medien noch stärkere Geschütze gegen die Sonnenstromerzeugung auf.

In trauriger Gesellschaft ließen in den letzten Wochen Wirtschaftsminister Philipp Rösler, RWE-Chef Jürgen Großmann und der Spiegel übereinstimmend wissen: Solarstrom sei zu teuer, das Erneuerbare Energien-Gesetz (EEG) sollte abgeschafft werden. Rösler will die Solarförderung radikal kürzen und deckeln – sie ist ihm einfach zu erfolgreich. Großmann steht für Kohle- und Atomenergie. Und der „Spiegel“ titelte: „Hohe Kosten, kaum Leistung“. Doch lassen wir uns von soviel ge-

ballter Ignoranz, gepaart mit politischem und publizistischem Unsinn, nicht blenden.

Zum einen: Nie waren Solarmodule preiswerter als heute – dank des EEG. Dadurch wird die Kilowattstunde Solarstrom heute schon für 20 bis 24 Cent Ende erzeugt. In wenigen Jahren ist Solarstrom die billigste Energiequelle weltweit.

Zum anderen: Inzwischen über 1 Mio. Solaranlagen senken den Strompreis an der Leipziger Strombörse, was die Atomstrombosse ärgert. Sie verdienen weniger. Die Kunden könnte das freuen, aber die sinkenden Börsenstrompreise werden nicht an sie weitergegeben. Im Gegenteil: Die EEG-Umlage wird für alle Verbraucher erhöht, weil die Politik die industriellen Großverbraucher

Das Naturschutzzentrum Freiberg und die Arbeitsgruppe Biologie/Ökologie der TU Bergakademie Freiberg laden ein zum

Naturwissenschaftlichen Kolloquium

am **Sonnabend, den 11. Februar 2012**

9.00 - 13.00 Uhr, Agricolasaal der Universitätsbibliothek der TU Bergakademie Freiberg, Agricolastraße 10

Vortragsprogramm:

9:00 Uhr **Friedemann Klenke**, Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

„Naturschutzgebiete in Mittelsachsen und dem Erzgebirgskreis“

9:55 Uhr **Dr. Rolf Steffens**, „Veränderungen der Brutvogelfauna Sachsens in den letzten 30 Jahren“

11:10 Uhr **Dr. Clara Stefen**, Senckenberg Museum für Tierkunde Dresden „Wildkatzen in Sachsen“

11:55 Uhr **Prof. Dr. Jörg W. Schneider**, TU Bergakademie Freiberg „Auf Saurierjagd in Marokko“

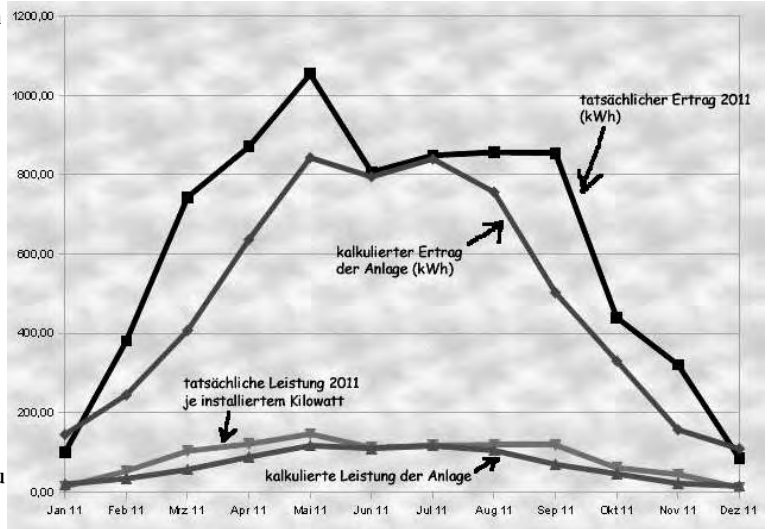


Fast ein Rekordjahr für das Bürgersolarkraftwerk Bielatal

Man mag darüber streiten, ob die Wetterentwicklung des Jahres 2011 Vorboten des Klimawandels oder schon das Mitterdrin sind. Fakt ist, die Sonneneinstrahlung – und damit die Solarerträge unseres Bürgersolarkraftwerkes im Bielatal – reichte 2011 fast an das bisherige Rekordjahr 2006 heran. 2011 haben wir 7.199 kWh geerntet (2006: 7.219 kWh). In den letzten Jahren waren wir immer weit unter der 7.000er Marke geblieben, wenn auch immer über der (konservativen) Ertragschätzung von 5.769 kWh. Bis auf Januar und Dezember wurde in jedem Monat des Jahres 2011 das Ertragsoll überboten. Den Hauptanteil an der Differenz haben die Monate Mai und November, die seit Bestehen unseres kleinen Kraftwerkes jeweils Spitzenwerte erbrachten. Im November haben wir mit 315 kWh das Doppelte des Ertragsolls (157 kWh) erzielt.

Seit Inbetriebnahme der Solaranlage im Juli 2005 wurde ein Solarertrag von 42.745 kWh erbracht. Das entspricht einer Vergütung von 23.308 Euro. Damit haben wir in etwas mehr als 6 Jahren mehr als die Hälfte der Investitionssumme erwirtschaftet. Da es schon einige Gewinnausschüttungen an die Anteilseigner gegeben hat (von denen ein erheblicher Teil als Spende dem Heulager zugute kam), beläuft sich der aktuelle Kontostand der Gesellschaft auf 6.185 Euro. Bei einer durchschnittlichen CO₂-Einsparung von 0,7 kg pro solar erzeugter Kilowattstunde elektrischen Strom haben wir insgesamt schon etwa 29.920 kg CO₂ eingespart. Auf jeden Anteil entfallen damit 188 kg seit 2005, im Jahr 2011 immerhin 31 kg Kohlendioxid-Einsparung.

Andreas Warschau



Wem nützt die Kampagne von Politik und Medien gegen Solarstromerzeugung?

nicht an ihr beteiligt. So wird deutlich, dass die Bundesregierung an Energiesparen null Interesse hat. Mittelstandsbetriebe und private Verbraucher zahlen die Zechen. Politik und Medien suchen derweil den Schuldigen weiter im erfolgreichen EEG, das inzwischen von 48 Regierungen übernommen wurde. Selten war ein Gesetz so erfolgreich. Es abzuschaffen wäre töricht.

Wir sollten wachsam bleiben. Diese Kampagne ist nicht der letzte Versuch, das EEG zu killen. Es hat nur einen Nachteil für die alten Energieversorger und ihre politischen Handlanger: Seinen Erfolg. Doch keine Bange: Der Siegeszug einer Energiebranche, die in Zukunft weder Uran noch Kohle braucht, ist nicht zu stoppen!

Dietrich Papsch

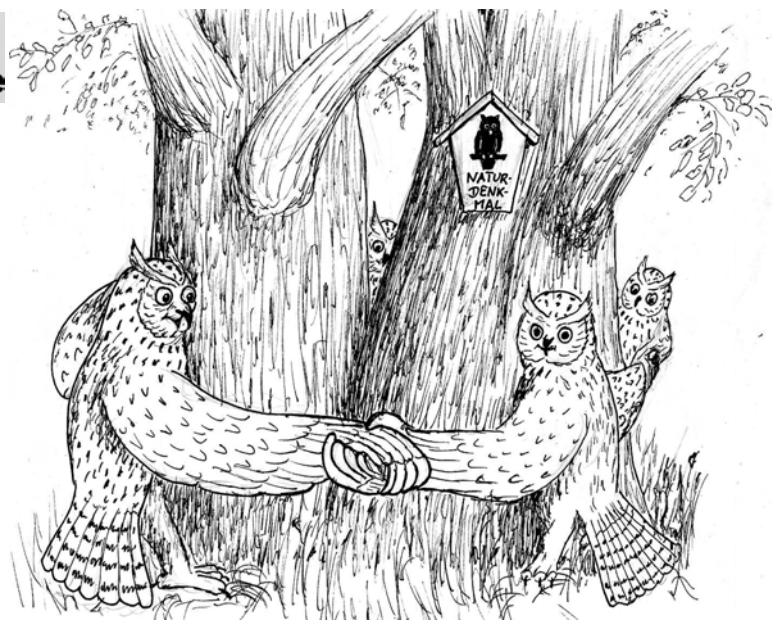
Alte Bäume sind wertvoll, das weiß jeder Naturschützer. Und sie sind schön, das sieht jeder, der nicht völlig blind durch die Landschaft rast.

In atemberaubendem Tempo werden seit 1990 die ältesten Osterzgebirgler umgebracht, entlang der Straßen als Autobehinderer, in den Dörfern als Laubabwerfer, nach dem Hochwasser an den Bächen als "potentielle Rammböcke" (so einer der damaligen Chefs der Landestalsperrenverwaltung) und entlang von Waldwegen wegen vermeintlicher "Verkehrssicherungspflicht" (zumindest im Forstbezirk Bärenfels). Die Entwicklung macht uns schon lange große Sorgen.

Den letzten Anstoß, das Thema "Alte Bäume" verstärkt in den Blick zu rücken, gab für mich vor zwei Jahren das Ende der "Dicken Buche" am Rande der Höckendorfer Heide. Fürwahr einst ein mächtiges Exemplar, mit einer Hymne auf einer handgemalten Infotafel gewürdigt, über mindestens zwei Jahrhunderte ein beliebtes Ziel für Sonntagsspaziergänger! Aber dann hatte der Forst in ihrem Wurzelbereich Holz gepoltet, und später wurde unter ihrer Krone eine Art Picknickstelle/Kinderspielplatz angelegt. Dazu musste erstmal der Boden ordentlich planiert und verdichtet werden. Das Augenmerk und das Denken der meisten Menschen hören an der Erdoberfläche auf. Doch auch darunter gibt es Leben - viel, viel Leben. Die Wurzeln der Dicken Buche bekamen keine Luft mehr, der Baum verlor seine Wasser- und Nährsalzversorgung, schließlich auch seinen Halt.

Aufklärung und vorausschauender Schutz tun not. Zu den Aktivitäten, die die Grüne Liga für Alte Bäume in den letzten Jahren entwickelt hat, gehört u.a. eine kleine Infobroschüre der Reihe "Naturschutz praktisch". Wir haben außerdem neue Baum-Naturdenkmale beantragt und (leider erfolglos) versucht, die irrige Verkehrssicherung vom Rabenauer Grund und von der Dippser Birkenleite abzuwenden.

Aber auch hier gilt: ein Umweltverein kann um so mehr erreichen, je mehr Naturfreunde dabei mitwirken. Und weil es - zum Glück - trotz allem noch viele alte Bäume im Ost-Erzgebirge gibt, braucht es auch viele Mitmenschen, die sich darum kümmern. Deshalb sind jetzt ...

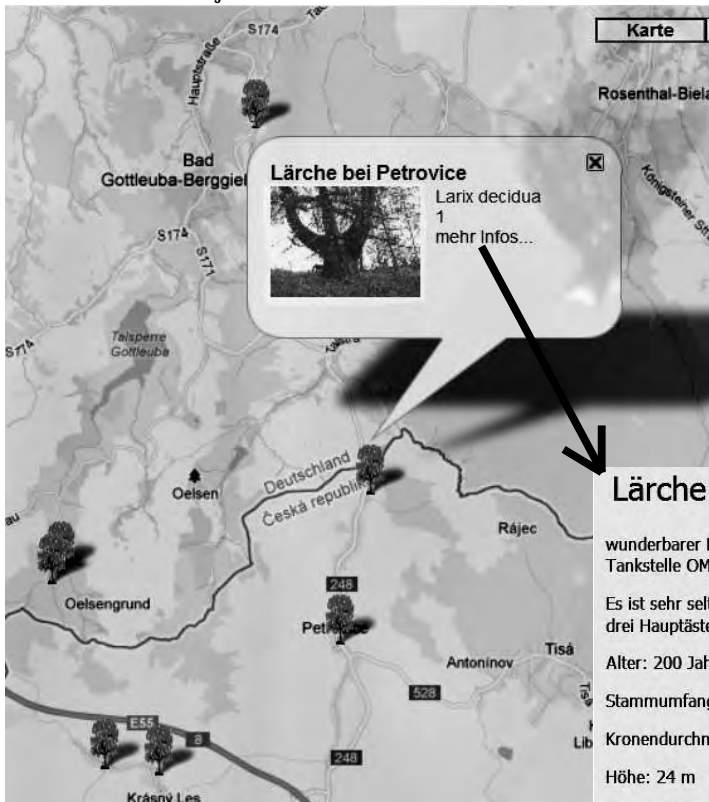


... Paten für die Baum-Naturdenkmale des Ost-Erzgebirges gesucht!

Unter www.osterzgebirge.org/baum-nd haben wir eine Art Baumkatalog angefangen. Hier sind jetzt (fast) alle Naturdenkmal-Gehölze aus der Region zwischen Flöhatal und Gottleuba/Bahra, zwischen Tharandter Wald und Nordböhmischem Becken erfasst. Das war viel Arbeit, der sich Mitglieder der Grünen Liga Ost-erzgebirge (v.a. die FÖJlerin) sowie Šťovík Teplice gewidmet haben. Zum Glück konnten sie auf einige hervorragende Vorarbeiten zurückgreifen (besonders zu erwähnen hierbei ist die Diplomarbeit von Sandy Richter sowie das darauf aufbauende Heftchen "Verwurzelt im Landkreis Freiberg").

Und jetzt möchten wir alle Leser des Grünen Blätt'ls aufrufen, davon jeweils einen Baum - natürlich gem auch mehrere - unter persönliche Beobachtung zu nehmen. Das heißt: mindestens einmal pro Jahr diesen Baum besuchen, nach Schäden oder schädlichen Einflüssen schauen, ein Foto machen, natürlich gem auch positive Ereignisse notieren - und dann diesen "Report" an die Grüne Liga Osterzgebirge schicken. Diese Informationen werden mit auf die Internet-Seite gestellt, so dass jeder die Entwicklung unserer wertvollsten Bäume verfolgen kann. Wenn sich irgendwas Besorgniserregendes abzeichnet, werden wir versuchen, genauer nachzuschauen. Und natürlich sollen bei akuten Gefährdungen auch die zuständigen Behörden eingeschaltet werden.

Viele alte Bäume leiden und sterben, weil sich keiner für ihr Wohlbefinden zuständig fühlt. Oft könnte ihnen durch rechtzeitiges Hinsehen geholfen werden. Dazu müsste man seine Augen überall haben. Für eine solche Übersicht braucht die Grüne Liga Osterzgebirge ganz viele voraus- und genau hinschauende Naturfreunde. Liebe Blätt'-Leser, bitte richtet euren Fokus noch mehr auf die alten Bäume! (Jens Weber)



Lärche bei Petrovice

wunderbarer Baum außerhalb von Petrovice (bei Chabarovice), in der Nähe vom Grenzübergang, dem Abzweig vor der Tankstelle OMV folgen

Es ist sehr selten, daß eine Lärche als Naturdenkmal ausgewiesen wird. Die Krone teilt sich in einer Höhe von 2 m in drei Hauptäste.

Alter: 200 Jahre

Stammumfang: 5,50 m

Kronendurchmesser: 25 m

Höhe: 24 m

Koordinaten: 50.810396/13.982431

Art: *Larix decidua*

Status: 1

Quelle: Buch Navstíve pamatné stromy

Geschichte:

zurück zur Karte



wichtiger Literaturtip: das Ende letzten Jahres erschienene Heft aus der aid-Reihe zum Thema "Verkehrssicherungspflicht für Waldbesucher" - eine hervorragende Argumentationsvorlage, warum alte Bäume im Wald stehen bleiben dürfen! Schade, dass wir das vor dem Birkenleiteingriff noch nicht kannten. (Heft 1588/2011 aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz - www.aid.de - bestellung@aid.de - Tel. 01803849900)

Wetterrückblick 2011

Dr. Volker Beer

Januar: Zu Monatsbeginn erfolgte eine deutliche Frostabschwächung, und ab 6.1. setzte durchgreifendes Tauwetter mit kräftigen Reggen ein. Durch die Schneeschmelze traten in ganz Mitteldeutschland die Flüsse über die Ufer. **Hochwasser der höchsten Warnstufe** war die Folge, jedoch traten keine Rekordpegelstände auf. Diese sehr milde Witterungsperiode dauerte bis zum Ende der zweiten Dekade an. Die Temperaturen lagen über 10 °C. Bis zum Monatsende dominierte ruhiges, meist trübes Wetter, wobei sich bis in die unteren Berglagen Dauerfrost einstellte. Wiederholte Niederschläge waren nur von geringer Intensität. Mit einem Monatsmittel von -3,0 °C war es in Zinnwald-Georgenfeld sachsenweit am kältesten, aber trotzdem um 1,6 K wärmer als der Klimareferenzwert dieser Station. Die Mitteltemperatur lag in Sachsen etwa 2 K über den Referenzwerten. Damit war der Januar zu warm. Die Niederschlagsmengen lagen leicht über den Referenzwerten.

Februar: Während der ersten Februartage setzte sich in ganz Sachsen milde Luft durch. Die Temperaturen stiegen verbreitet auf bis zu 12 °C an. Ab etwa dem 8.2. stellte sich die Großwetterlage auf eine "Winkelförmige Westlage" um. Hoher Druck und eisige Temperaturen im Nordosten Europas standen Tiefdruckeinfluss und milden Temperaturen im Westen und Süden Europas gegenüber. Sachsen verblieb den gesamten Monat im Grenzbereich eines mächtigen, über Russland liegenden Kältehochs. Zunächst dümpelten, bei meist trübem und nebligem Wetter, die Temperaturen im Tiefland zwischen 0 und 5 °C, im Bergland im leichten Frostbereich vor sich hin. Ab dem 21.2. dehnte sich das Hoch nach Westen aus. Sachsen gelangte in den **Einfluss trockener und sehr kalter Festlandskaltluft**. In der Nacht vom 22. auf den 23. wurden in Morgenröthe-Rautenkranz -21,4 °C, in Deutschneudorf -20 °C, und in Bad Muskau -19 °C gemessen (in den Berchtesgadener Alpen sogar -33,6 °C). Doch schon ab dem 24.2. lag Sachsen wieder im Einflussbereich der Mischluft. **Die Niederschläge waren meist nur von geringer Intensität und erreichten etwa 60 bis 70% der Referenzsummen. Die Temperaturen entsprachen den klimatologischen Referenzwerten.**

März: Im März wurden für Sachsen durchschnittlich 4,6 °C (3,1 °C) registriert. Anhaltender Hochdruckeinfluss sorgte für **große Temperaturunterschiede zwischen den sehr sonnigen Tagen und den klaren Nächten**, in

denen häufig noch mäßige Fröste auftraten. Deutschlandweit wurde die tiefste Temperatur am 7.3. in Carlsfeld mit -14,3 °C gemessen. Die durchschnittliche Niederschlagssumme betrug 26 l/m² (47 l/m²). **Insgesamt sehr sonnig, deutlich zu trocken und trotz der häufigen Nachtfröste etwa 1,5 K zu mild.**

April: Bereits zum dritten Mal innerhalb von nur fünf Jahren gestaltete sich die Witterung **extrem warm, sehr trocken und ungewöhnlich sonnenscheinreich**. In Sachsen zeigte sich die Witterung im Vergleich zu den anderen Bundesländern mit 11,4 °C etwas kühler, aber immer noch **um 4,1 K zu warm!** Mit 215 Sonnenstunden (150 Stunden) sehr sonnig, aber sonnenscheinärmer als die restliche Republik. Niederschlag fiel mehr als im bundesweiten Vergleich, mit 63 % der klimatologischen Niederschlagsmenge war es trotzdem **deutlich zu trocken**. Die größte Monatssumme registrierte Zinnwald-Georgenfeld mit 68 l/m². Allein am 13.4. fielen 38 l/m², und es bildete sich vorübergehend eine 17 cm hohe Schneedecke.

Mai: **Gleich zu Monatsbeginn wurde feuchte Polarluft nach Sachsen geführt**. So traten nochmals **verbreitet Nacht- und Bodenfröste** auf. In Deutschneudorf-Brüderwiese wurden am 2. Mai -3,4 °C gemessen. Am 3.5. verharteten die Temperaturen in Lagen über 800 m um bzw. leicht unter dem Gefrierpunkt. Bei leichtem Schneefall bildete sich in den Erzgebirgskammlagen vorübergehend eine bis zu 7 cm starke Schneedecke. In der klaren Folgenacht sank die Temperatur in Brüderwiese auf -6,1 °C. Damit wurde für diese Station ein neuer Minustemperaturrekord für den Monat Mai aufgestellt.

Die Witterung gestaltete sich im Mai wechselhaft. Störungen führten polare Kaltluft und heiße Subtropenluft im Wechsel heran. An den letzten beiden Tagen des Monats wurden in ganz Sachsen Temperaturen von über 30 °C gemessen. Die Schauer und Gewitter waren meist von geringer Intensität. Nur im Bereich der Mittelgebirge fiel ausreichend Niederschlag. **Insgesamt lagen die Temperaturen um 1,6 K über den Referenzwerten. Es fiel verbreitet nur 50 bis 75 % der durchschnittlichen Niederschlagsmenge.**

Juni: Am Rande atlantischer Tiefdruckgebiete führten schwache Störungen wolkenreiche Luftmassen nach Sachsen. Nur in der ersten und letzten Dekade traten wenige sommerliche Tage auf, wobei am 4. und 5. die höchsten Werte mit Temperaturen um oder leicht über 30 °C gemessen wurden. Immer wieder kam es zu Niederschlägen, jedoch nur von geringer Intensität. **Somit blieb es erneut zu trocken,**

insgesamt fielen 60 l/m² der durchschnittlichen Niederschlagsmenge (76 l/m²). Ausnahme: die Mittelgebirge. Dort erbrachten ab der 3. Dekade Gewitter reichlich Regen. **Die Temperaturen lagen mit 17,2 °C um 1,6 K über den Klimareferenzwerten.**

Juli: **Tiefdruckeinfluß bestimmte den ganzen Monat das Wetter.** Insbesondere in der ersten Monatshälfte wurde mehrfach vorübergehend Warmluft auf der Vorderseite der Tiefdruckgebiete heran geführt. So traten nur einige Sommertage mit über 25 °C und selbst im Elbtal auch nur ein heißer Tag mit 30 °C auf. Im Lausitzer Bergland und dem Erzgebirge gab es in der 2. Monatshälfte ergiebigen Daueregen. **Insgesamt zeigte sich die Witterung wolkenreich und mit 16,7 °C um 0,5 K zu kühl. Damit war der Juli der einzige „zu kalte“ Monat im Jahr 2011. In Sachsen fiel mehr als die doppelte Menge Niederschlag**, in der Lausitz, dem Elbsandsteingebirge und dem Osterzgebirge fiel mehr als die dreifache Niederschlagsmenge (das Heulager wurde zum Wasserlager).

August: Die Witterung zeigte sich in den ersten beiden Dekaden wechselhaft und mäßig warm. In der dritten Dekade lief der Sommer nochmals zur Hochform auf und es traten Tropentage mit Temperaturen über 30 °C auf (Leipzig 33,8 °C, Dresden 33,5 °C). **In Sachsen erreichte die Mitteltemperatur 18,4 °C und lag somit um 1,4 K über dem Referenzwert (16,8 °C). Bei sehr ungleicher Verteilung blieb die durchschnittliche Niederschlagsmenge mit 70 l/m² um neun Prozent unter dem Soll.**

September: In den ersten beiden Dekaden setzte sich das wechselhafte Wetter fort. Wiederholt traten heftige Gewitter auf. Am 11. 9. fielen in Leipzig 47 l/m², während zur gleichen Zeit in Sachsen-Anhalt ein **Tornado** eine Schneise der Verwüstung hinterließ. In der dritten Dekade dominierte spätsommerliches Hochdruckwetter. **Insgesamt zeigte sich das Wetter in Sachsen mit 207 Sonnenstunden (148 Stunden) überdurchschnittlich sonnig, aber mit 66 l/m² auch etwas zu niederschlagsreich (55 l/m²).** Die Niederschlagsverteilung war, bedingt durch die Gewitter, regional sehr unterschiedlich. **Insgesamt war es mit einem landesweiten Temperaturmittel von 15,4 °C um 2 K zu warm.** Der bundesweit erste Nachtfrost trat am 24.9. in Deutschneudorf-Brüderwiese mit -0,4 °C auf.

Oktober: Zu Monatsbeginn setzte sich das spätsommerliche Wetter ("Omega"-Wetterlage) fort. Zwischen Pima und Meißen im oberen Elbtal traten vom 1. bis 4.10. die vier letzten Sommertage (Tagesmaximum 25,0 °C

oder mehr, Leipzig 02.10: 27,5 °C) der Saison auf. Gegen Ende der ersten Dekade beendete ein jäher Temperatursturz, verbunden mit Stümböen, Regen- und Graupelschauern, die spätsommerliche Witterung. Nach klarer Nacht traten am 15. und 16. sowie am 22. und 23. 10. die ersten flächendeckenden Nachtfröste auf. In Brüderwiese sank die Temperatur am 15. auf -5,1 °C. Doch mit Beginn der dritten Dekade stellte sich erneut sehr mildes, oft neblig Hochdruckwetter ein. **Die Witterung verlief überdurchschnittlich sonnig, um etwa 1 K zu warm und etwas zu trocken.**

November: Die blockierende Hochdruckwetterlage, die sich ab dem 20.10. etablierte, dauerte bis zum 25.11. an. **Sonniges und mildes Wetter in den Mittelgebirgen** (Fichtelberg 4,2 °C, Klimareferenzwert -0,9 °C, somit um 5,1 K zu warm!) waren die Folge. In Carlsfeld wurden 164 Sonnenstunden (340%) verzeichnet, also fast die astronomisch mögliche Anzahl erreicht. In tieferen Lagen (unter 400 m NN) dominierte zäher Nebel. Am 15. trat im Tiefland Sachsens der erste Eistag (Temperatur ganztägig unter 0 Grad) auf. Danach stellte sich eine Westwetterlage ein; bis zum Monatsende lösten die Frontensysteme zweier Sturmtiefs die Inversionswetterlage auf und führten frische und wolkenreiche Meeresluft heran. Jedoch fielen nur im Mittelgebirgsraum (Fichtelberg 0,8 l/m²) und in Nordsachsen vereinzelt ein paar Regentropfen. Im Großteil von Sachsen, Thüringen und auch Bayern blieb im gesamten November komplett trocken (Görlitz, Dresden, Chemnitz, Leipzig je 0,0 l/m²). **Es war der trockenste November seit es Wetteraufzeichnungen gibt.** Gleiches gilt für den deutschen und österreichischen Alpenraum, auch dort fiel kein Niederschlag. Auf der Zugspitze lag die Temperatur aufgrund der lang anhaltenden Inversionswetterlage um 8,5 K (-1,2 °C) über dem Klimareferenzwert!

Dezember: Eine straffe Westwetterlage bestimmte das Wetter. Tiefdruckgebiete überquerten in rascher Folge Sachsen. Wolkenreiches bis trübes und windiges Wetter mit wiederholten Niederschlägen dominierte. Im Flachland blieb es weitgehend frostfrei (Dresden: 4 Nachtfröste, Minimum -1,4 °C). Nach Monatsmitte etablierte sich in den Kammlagen der Mittelgebirge winterliches Wetter mit leichtem Dauerfrost und für den Wintersport ausreichender Schneelage (Fichtelberg 60 cm). Vorübergehend fiel auch bis auf 300 m hinab etwas Schnee. **Die Niederschlagssummen entsprachen den Referenzwerten, die Temperaturen lagen um etwa 4 K über den entsprechenden Referenzwerten.**

