


kommunal.info

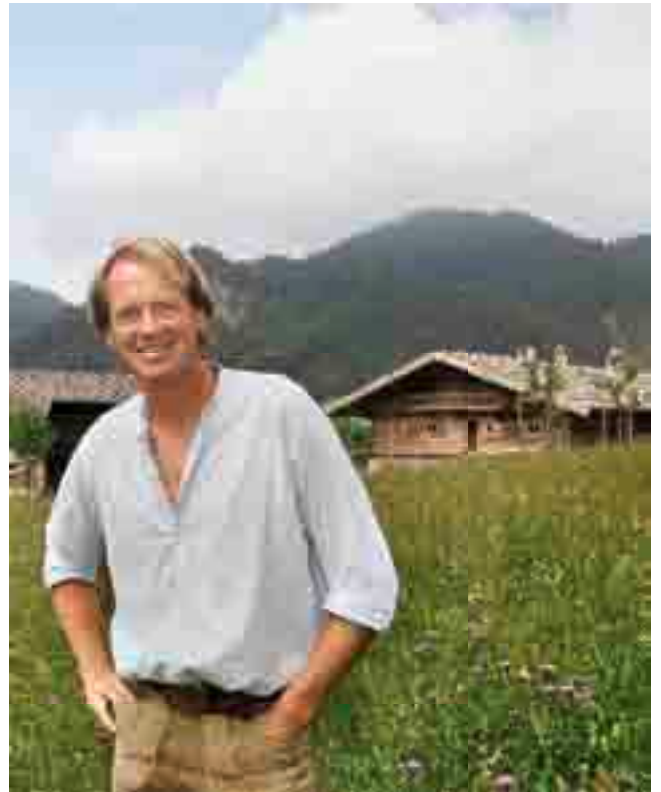
Das Magazin für Landkreise, Städte und Gemeinden in Bayern



Netzausbau für
Ökostrom

Seite 04

Markus Wasmeier
in seinem altbayerischen Museumsdorf am Schliersee.



Altes bewahren: „Sanieren ohne Gesichtsverlust“

Altbauten wieder energetisch fit machen – ja. Aber darf das auf Kosten des regionalen Baustils gehen? Nein, sagt Markus Wasmeier. In kommunal.info spricht der ehemalige Skirennläufer über Tradition, Brauchtum und „Haftmacher“.

» Meine Skikarriere hat mir nicht nur sportliche Erfolge gebracht. Ich konnte viele Länder bereisen, habe neue Sichtweisen erhalten. Aber eines habe ich nie verloren: die enge Verbundenheit zu meiner Heimat. Für mich war es immer schon eine Herzenssache, mich um unser Brauchtum zu kümmern und kulturelle Errungenschaften zu erhalten. Mit vielen Helfern ist es mir gelungen, in Schliersee ein Museumsdorf aufzubauen, in dem nicht nur alte Gebäude und Höfe aus vergangenen Jahrhunderten zu sehen sind, sondern auch die Bräuche und das Leben von damals ihren Platz haben.

Keine Frage: Wir müssen positive Veränderungen bei der Energiebilanz von Häusern schaffen. Ein bisschen Angst habe ich dabei nur um unsere traditionelle Baukultur. Alle Regionen Bayerns sind auch vom Baustil der älteren Häuser geprägt. Das ist ein Merkmal unserer Heimat. Mein Standpunkt lautet daher: Gebäudesanierung darf nicht zum regionalen Gesichtsverlust führen. Der Erhalt unserer Kulturlandschaft sollte Teil ökologischen Fortschritts sein.

Vor wichtigen Veränderungen stehen wir beim Umwelt- und Naturschutz, beim Umgang mit natürlichen Ressourcen. Zum Beispiel erleben wir gerade eine große Sanierungswelle im Altbaubereich. Hier gibt es so viel zu verbessern. Deshalb werden – und das ist gut so – viele ältere Gebäude in den nächsten Jahren energetisch saniert. In unseren Museumshöfen erleben wir an allen Stellen, wie bewusst zur damaligen Zeit mit Energie umgegangen wurde. Die Menschen mussten Energie gezielt einsetzen, weil sie begrenzt verfügbar war. Heute haben doch viele das Gefühl, dass Energie im Alltag unbegrenzt vorhanden ist.

Und jetzt erzähle ich noch, woher der Spruch mit dem Haftmacher eigentlich stammt. Der Ausdruck ‚aufpassen muss ma wia a Haftmacher‘ wird in ganz Altbayern verwendet. ‚Haftl‘ – das kommt von ‚heften‘ – sind eigentlich Häkchen, die man anstelle von Knöpfen an der Kleidung verwendete. Um diese Haftl herzustellen, musste man genau arbeiten, denn zwei Teile mussten genau aufeinander gesetzt werden. Der Haftmacher musste also bei der Herstellung wie ‚a Haftmacher‘ aufpassen. Viele Sprichwörter haben ihren Ursprung im bäuerlichen Leben des 16. und 17. Jahrhunderts. Wer sich dafür interessiert, schaut einfach in meinem Museumsdorf vorbei. Ich freue mich!

Wir leben heute in einer ständigen Veränderung. Deshalb müssen wir aufpassen wie „die Haftmacher“, dass wir unsere kulturellen Wurzeln nicht verlieren. Dabei wehre ich mich nicht gegen Veränderung. In meiner Skikarriere durfte ich an vielen Orten auf der Welt die Errungenschaft von fortschrittlichem Denken, die Chancen von Veränderungen erleben. Aber wir können Veränderungen vorantreiben und trotzdem auf unsere Kultur achten.

Ihr Markus Wasmeier

Treibstoff aus der Steckdose

E.ON Bayern bringt die Elektromobilität in die Region: Immer mehr Städte und Gemeinden im Münchner Umland erhalten im Zuge des Projekts „eflott“ eine Stromtankstelle. Den Anfang machte die Stadt Ebersberg.

Eine Million Elektroautos sollen bis 2020 auf Deutschlands Straßen fahren. So will es die Bundesregierung. Wichtig für den Durchbruch der Elektromobilität ist die Ladeinfrastruktur. Für deren Aufbau sorgt E.ON Bayern als Partner des Projekts „eflott“. Es läuft derzeit im Rahmen der vom Bundesverkehrsministerium unterstützten „Modellregion Elektromobilität München“. E.ON Bayern hat die Aufgabe, das Umland von München mit 100 Ladepunkten auszustatten.

Insgesamt planen die vier Partner Audi, Stadtwerke München (SWM), die Technische Universität München (TUM) und E.ON die Errichtung von 200 Ladepunkten in Mün-

chen und Umgebung. Alle Ladestationen werden dabei ausschließlich mit regenerativ erzeugtem Strom gespeist. Außerdem sollen 20 Audi A1 e-tron mit 102 PS starkem Elektroantrieb auf die Straße kommen.

Projektstart in Ebersberg

Der Startschuss für das Projekt fiel in Ebersberg: Hier wurde Ende 2010 auf dem Volksfestplatz, der auch als Parkplatz für den nahe gelegenen S-Bahnhof dient, die erste Stromtankstelle der Modellregion eröffnet. 19 weitere Säulen von E.ON Bayern sind seitdem ans Netz gegangen. Als Standorte wurden Parkhäuser und private Garagen, vor allem aber öffentliche Park-

plätze gewählt, die sich meist in kommunalem Eigentum befinden.

Neben dem Aufbau einer öffentlich zugänglichen Ladeinfrastruktur werden auch erstmals neuartige Abrechnungssysteme getestet. In Parkhäusern wird die Ladesäule beispielsweise mit dem Parkticket freigeschaltet. Die Teilnehmer des Flottenversuchs erhalten außerdem Smartphones, die das gesamte Mobilitätsverhalten aufzeichnen. Die gesammelten Daten sollen helfen, Elektromobilität noch genauer an die Bedürfnisse der Kunden anzupassen. Für die Dauer des Projekts „eflott“ ist das Aufladen von Elektrofahrzeugen an den Ladestationen von E.ON Bayern übrigens kostenlos.



Einmal vollladen bitte: Bürgermeister Walter Brilmayer mit Christian Nagel, Mitglied der Geschäftsführung der E.ON Bayern AG an der Ladesäule in Ebersberg. Unten: E.ON Bayern-Monteur Paul Bialas.





Eine Transportfirma bringt den 45-Tonnen-Trafo zum neuen Umspannwerk von E.ON Bayern in Zeiling. Mit dabei sind Werner Roidl und Bettina Parzefall von E.ON Bayern.

Starkes Netz

In Zeiling, Kreis Mühldorf in Oberbayern, baut E.ON Bayern gerade ein neues Umspannwerk. Es wird wie viele andere Netzausbau-Maßnahmen des regionalen Energiedienstleisters einen wichtigen Beitrag leisten, den Strom aus den zahlreichen neuen Photovoltaikanlagen sicher und zuverlässig ins Netz zu integrieren.

Fast die ganze Nacht war er unterwegs, von Weiherhammer in der Oberpfalz nach Zeiling im Kreis Mühldorf in Oberbayern. Früh am Morgen kommt der Spezialtransporter im neuen 110/20-kV-Umspannwerk von E.ON Bayern an. In der Mitte festgezurr ist der erste der beiden Netztransformatoren für das neue Umspannwerk. Gut 45 Tonnen bringt er auf die Waage. Im Schrittempo rollt der Tieflader über den Asphalt. „Halt, stopp“, ruft der Mitarbeiter der Transportfirma. Per Funkgerät ist er mit dem Fahrer verbunden. An der Einfahrt zum Umspannwerk wird es eng, Vorsicht ist geboten. Dann ist der Tieflader mit den blinkenden Warnlichtern am Ziel. „Für uns eigentlich ein ganz normaler Transport“, sagt Werner Roidl vom Service Umspannwerke bei E.ON Bayern. Rund fünf Stunden dauert es anschließend noch mal, bis der Transformator auf dem vorbereiteten Fundament platziert ist.

Photovoltaik-Anlagen erfordern Netzausbau

Der Transformator ist das Herzstück eines Umspannwerks. Seine Aufgabe ist es, die verschiedenen Spannungsebenen des Transport- und des Verteilnetzes zu verbinden. Notwendig wurde der Bau des Umspannwerks Zeiling wegen der stetig steigenden Anzahl von Photovoltaik (PV)-Anlagen, die auf Basis des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) gefördert werden. Seit Inkrafttreten des Gesetzes im Jahr 2000 entstanden bis Jahresende 2010 etwa 152.000 PV-Anlagen im Netzgebiet von E.ON Bayern. Damit muss das Netz mit 3.200 Megawatt (MW) dezentral eingespeister Leistung fertigwerden. Allein im vorigen Jahr kamen rund 45.000 Anlagen mit einer installierten Leistung von 1.200 MW dazu. An sonnigen Tagen mit geringer Stromabnahme kommt es dadurch vermehrt zu einer Lastflussumkehr im Netz. Das heißt: Die PV-Anlagen erzeugen zu bestimmten Zeiten mehr Strom, als in dem entsprechenden Gebiet verbraucht wird. Das ist eine enorme Herausforderung sowohl für das Leitungsnetz als auch die Transformatorstationen und Umspannwerke, denn die Netzbetreiber sind verpflichtet,

Strom aus Anlagen zur regenerativen Erzeugung von Energie vorrangig abzunehmen. Dafür ist das vorhandene Netz nicht konzipiert. Nur mit leistungsstärkeren Leitungen, Transformatoren und Umspannwerken lässt sich der Anschluss weiterer EEG-Anlagen realisieren, ohne die Versorgungssicherheit und die hohe Netzqualität zu gefährden.

Verstärken, erweitern, ausbauen

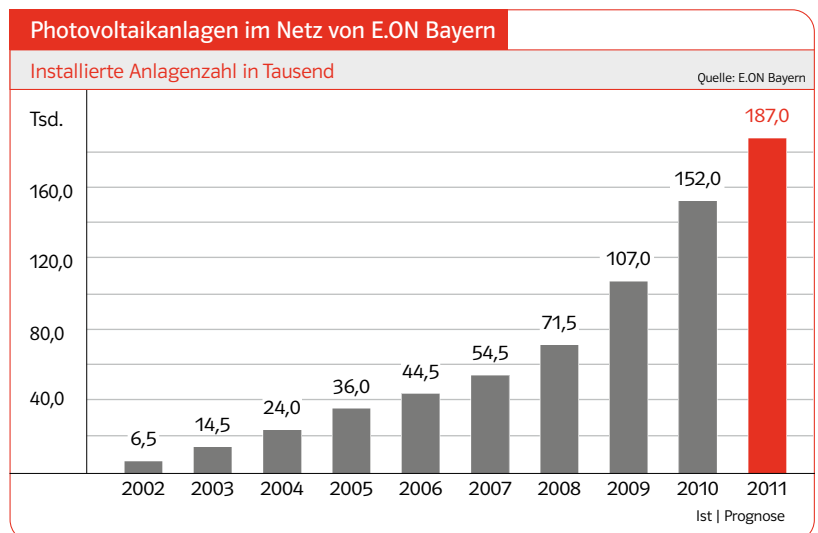
Insgesamt investiert E.ON Bayern rund vier Millionen Euro in das Zeilinger Umspannwerk, das im Juli in Betrieb gehen soll. Und das ist nicht die einzige Maßnahme, um die gestiegenen Anforderungen an das Netz zu bewältigen. Ebenfalls noch in diesem Jahr sollen im niederbayerischen Roßbach und bei Seßlach in Oberfranken zwei weitere Umspannwerke, die E.ON Bayern ausschließlich aufgrund des EEG-Zuwachses baut, ans Netz.

In anderen Umspannwerken und Mittelspannungs-Schaltanlagen wurden in den letzten Monaten die Trafokapazitäten erweitert: Im Umspannwerk Landau ersetzte E.ON Bayern den Netztrafo durch einen leistungsstärkeren, in den Umspannwerken Arnstorf, Bad Kissingen, Ebern und Pirach erhielten die Netztrafos zusätzlich Lüfter, um die Kapazitäten zu erhöhen. In den Umspannwerken Karlstadt, Arnstorf, Pfeffenhausen und Parsberg wurden

die 20 kV-Schaltanlagen erweitert. In den Umspannwerken Arnstorf, Plattling und Gröblhof wurden zusätzliche Netztrafos installiert. Außerdem verlegte E.ON Bayern im vergangenen Jahr rund 500 Kilometer Mittelspannungs- und 650 Kilometer Niederspannungskabel. Dazu wurden etwa 830 Ortsnetzstationen neu gebaut und in 1.500 weiteren Anlagen die Trafokapazitäten erhöht.

Zubau wird weiter anhalten

Gerade vor dem Hintergrund der geplanten Energiewende wird der Trend zur Nutzung regenerativer Energien weiter anhalten. Nach dem Willen der Bundesregierung sollen bis 2020 mindestens 35 Prozent des Strombedarfs in Deutschland durch Erneuerbare Energien gedeckt werden. E.ON Bayern stellt sich darauf ein: „Der Ausbau des Netzes ist eine zentrale Voraussetzung für den erfolgreichen Ausbau der Erneuerbaren Energien“, sagt Hermann Wagenhäuser, Technikvorstand bei E.ON Bayern. „Für unsere Planer bleibt das weiterhin eine echte Herausforderung.“ Mit weiteren Netzverstärkungsmaßnahmen, in Verbindung mit dem Ausbau der Erneuerbaren Energien, ist also auch in Zukunft zu rechnen – auch wenn die Bevölkerung nicht immer ganz glücklich ist, wenn Schwertransporter oder Bagger anrücken.



Bürgermeisterin Dr. Bianca Fischer mit Vertriebsleiter Robert Budde und dem Betriebsverantwortlichen Michael Falkner (beide E.ON Bayern Wärme, v.r.) bei der Inbetriebnahme des BHKWs.



Nachhaltig heizen

Erneuerbare Energien und Energieeffizienz stehen in Lichtenfels ganz oben auf der Agenda. Jüngstes Projekt ist das Blockheizkraftwerk an der Friedenslinde, das mit Hilfe von E.ON Bayern Wärme auf Biomethan umgerüstet wurde.

Blockheizkraftwerke (BHKWs) arbeiten nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung und produzieren besonders effizient Strom und Wärme. Durch den Einsatz von Biomethan, wie das künftig im Blockheizkraftwerk Friedenslinde der Fall sein wird, lässt sich die gute Klimabilanz dieser Anlagen weiter optimieren. Biomethan wird aus heimischen, nachwachsenden Rohstoffen gewonnen. Dazu zählen Mais, Gras oder Raps.

Beim Vergären dieser organischen Stoffe entsteht Biogas. Wird das Gas gereinigt und ihm der Kohlendioxid-Anteil entzogen, bleibt als Hauptbestandteil Methan übrig. Das aufbereitete Gas unterscheidet sich in seiner Zusammensetzung kaum von Erdgas

und erfüllt auch die Anforderungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG).

Um dieses Gas optimal zu nutzen, wurde das BHKW in Lichtenfels mit einem neuen 12-Zylinder-Magergemischmotor ausgestattet. Das zehn Tonnen schwere Modul hat eine elektrische Leistung von 403 Kilowatt (kW) und eine Wärmeleistung von 480 kW. Der Nutzungsgrad liegt bei 90 Prozent. Für die neue Anlage hat E.ON Bayern Wärme rund 400.000 Euro bereitgestellt.

Ein Beitrag zur Energiewende

„Das BHKW wird wesentlich zur Wärmeversorgung des Schul- und Sportzentrums beitragen. Der gleichzeitig erzeugte Strom

fließt ins Netz von E.ON Bayern“, erläutert Dr. Bianca Fischer, erste Bürgermeisterin von Lichtenfels. „Damit sparen wir künftig rund 80 Prozent der CO₂-Emissionen. Die neue Anlage ist ein weiterer Baustein, um die Energiewende in Lichtenfels voranzutreiben.“

Auch das Lichtenfelder Nahwärmenetz leistet hierzu einen wichtigen Beitrag. Neben dem Landratsamt versorgt es die Korbflechtschule, das Meranier-Gymnasium, die Polizei und das Wohnheim des Heilpädagogischen Zentrums mit Wärme aus Biomasse. Weil der alte Gaskessel ausgedient hatte, installierte E.ON Bayern Wärme gemeinsam mit den Stadtwerken Lichtenfels eine Anlage, die Holzhackschnitzel verbrennt. Der neue Kessel arbeitet nahezu klimaneutral, denn bei der Verbrennung wird nur so viel CO₂ freigesetzt, wie die Pflanzen während ihres Wachstums aufgenommen haben. Das erspart der Umwelt rund 275 Tonnen CO₂ jährlich.

Gelegenheit, die Biomasseheizanlage zu besichtigen, gibt es bei den Lichtenfelder Sonnentagen (siehe Kasten).



Die Biomasseheizanlage betreiben E.ON Bayern Wärme und die Stadtwerke Lichtenfels gemeinsam.

Lichtenfelder Sonnentage

Klimaschutz hat viele Facetten. Der Landkreis Lichtenfels hat bereits 1998 die Lichtenfelder Sonnentage ins Leben gerufen, um über die vielfältigen Möglichkeiten zu informieren, Ressourcen zu schonen und Energie sinnvoll einzusetzen. Schwerpunkt in diesem Jahr ist die Elektromobilität. Bei den Lichtenfelder Sonnentagen, die am 23. Juli stattfinden, kann man sich über die gesamte Bandbreite der Elektromobilität informieren - angefangen beim Elektrofahrrad über Nutzfahrzeuge bis hin zu schnittigen Sportwagen, die Strom tanken. Auch das Biomasseheizwerk in Lichtenfels steht im Rahmen der Veranstaltung Besuchern offen.

Weitere Informationen unter www.lichtenfeler-sonnentage.de

Aus Alt wird Effizient

Im Gebäudesektor liegen große Energie-Einsparpotenziale brach. Abhilfe schafft die E.ON EnergieSpar-Sanierung, die E.ON Bayern nicht nur für Kommunen und die Wohnungswirtschaft anbietet, sondern auch für Privathäuser.

Durch die Fenster des Zweifamilienhauses im Münchner Westen zieht es. Und die Heizkostenabrechnungen zeigen, wie viel Energie über die Fenster und die ungedämmten Wände verpufft. Das wird sich ändern – denn E.ON Bayern wurde mit der energetischen Sanierung des Hauses beauftragt. Die Bauarbeiten haben bereits begonnen.

Große Einsparpotenziale

Sowohl in der Immobilienwirtschaft und im kommunalen Bereich als auch im Privatbereich gibt es große Einsparpotenziale. E.ON Bayern hilft, diese auszuschöpfen: Von der Zustandsanalyse vor Ort bis zur Umsetzung und Überwachung der Baumaßnahmen bietet der Energiedienstleister alles aus einer Hand. Im Fall des Münchner Zweifamilienhauses entschied sich der Bauherr gleich für eine Komplettisanierung: Neben der energetischen Sanierung, die unter anderem den Austausch von Heizsystem und Fenstern, die

Dämmung der obersten Geschoss- und der Kellerdecke sowie eine Außendämmung über ein Wärmeverbundsystem vorsieht, werden auch altersbedingte Bauschäden behoben. Einige Kosten, beispielsweise für das Baugerüst, entstehen so nur ein Mal.

Nach Umsetzung der Maßnahmen erfüllt das Gebäude die Anforderungen der Energieeinsparverordnung 2009 – eine wichtige Voraussetzung, um Fördermittel zu erhalten. Die be-

rechnete Energieeinsparung für dieses Haus beträgt rund 70 Prozent, der CO₂-Ausstoß reduziert sich um fast neun Tonnen im Jahr.

Mehr zur E.ON EnergieSpar-Sanierung unter www.eon-bayern.com/sanierung

Bei diesem Zweifamilienhaus aus dem Jahr 1929 sind die Fenster große Energielecks.



Die Umbauarbeiten am Belüftungsbecken sind in vollem Gange.

Beim Klären sparen

Der erste Schritt zu mehr Effizienz: SüdWasser hat für das Klärwerk der Stadt Vohburg eine Energieanalyse erstellt.

Kläranlagen gehören zu den großen Stromverbrauchern einer Kommune. Um hier zu sparen, beauftragte die Stadt Vohburg die E.ON Bayern-Tochter SüdWasser mit einer Energieanalyse. Das Ergebnis: Der spezifische Energieverbrauch der Kläranlage liegt mit 82 kWh/EW im Jahr deutlich über dem Richtwert für vergleichbare Anlagen. Als größte Schwachstelle wurde die Belüftung des Belüftungsbeckens identifiziert.

Die empfohlenen Energiesparmaßnahmen sollen nun Schritt für Schritt von SüdWasser umgesetzt werden. Die erste Sofortmaßnahme betrifft das defekte Belüftungssystem, das durch eine hocheffiziente, langlebige Druckbelüftung ersetzt wird. Allein dadurch

kann die Stadt jedes Jahr rund 22.000 Euro Stromkosten einsparen. Die Investitionskosten von circa 72.000 Euro amortisieren sich bereits nach 3,3 Jahren. Insgesamt belaufen sich die Kosten für kurzfristige Maßnahmen auf etwa 180.000 Euro, wobei nach Verrechnung mit der Abwasserabgabe nur rund 60.000 Euro durch die Stadt zu finanzieren sind. Demgegenüber steht ein jährliches Einsparpotenzial von etwa 40.500 Euro. Demnächst wird auch die Elektrotechnik erneuert. Damit entspricht die Kläranlage dann dem aktuellen Stand der Technik.

Mehr zu den Dienstleistungen von SüdWasser unter www.suedwasser.com

Kluge Köpfe

Die Wissenschaftler von morgen sind die Gewinner des Landeswettbewerbs „Jugend forscht“ von heute. Wir stellen drei bayerische Landessieger vor.

Die meisten Schüler sind mit Schule und Hobbys ausgelastet. Da bleibt keine Zeit, naturwissenschaftliche Phänomene zu ergründen. Doch bei „Jugend forscht“ befriedigen Jugendliche ihre Neugier mit Ergebnissen, die preiswürdig sind. Bayerns Kultusminister Dr. Ludwig Spaenle sieht in den „heute erfolgreichen Jungforschern“ bereits „die Wissenschaftler von morgen“. Damit dürfte er recht haben, wie das Beispiel von drei der 15 Sieger des Landeswettbewerbs „Jugend forscht Bayern“ zeigt.

Eine Frage des Lerntyps

Wer einmal über Lateinvokabeln gebrütet hat, kann sich vielleicht in Stephanie Mehlretter und Simon Strasser hineinversetzen, die beide als Sieger im Bereich „Biologie“ aus dem Landeswettbewerb hervorgingen. Die beiden 16-Jährigen lernen oft gemeinsam – so wie eben auch vor der Lateinarbeit. Doch ihre Noten waren nicht die gleichen – warum war das so? Ihr Forschergeist war geweckt. „Ich habe mir die Vokabeln ohne Probleme eingeprägt“, erinnert sich Stephanie Mehlretter. Simon Strasser dagegen hatte Schwierigkeiten – und das, obwohl er als angehender Informatiker mit Logik an die klar strukturierte Sprache heranging. Sie stellten fest: Sie sind unterschiedliche Lerntypen, Simon beispielsweise ist ein auditiver Typ – er lernt am besten, wenn er Dinge hört oder sie sich selbst vorsagt.

Dass es verschiedene Lerntypen gibt, ist eigentlich nichts Neues. Doch Mehlretter und Strasser nutzten dieses Wissen und erarbeiteten gemeinsam eine Online-Plattform für unterschiedliche Lerntypen. Bei „Lerntyp-Lernen.de – Optimierung des Lernprozesses“ werden die Lerninhalte individuell auf den jeweiligen Nutzer abgestimmt. Dafür muss natürlich jeder erst einmal seinen eigenen Lerntyp herausfinden. Den 20-minütigen Test dazu entwickelten die beiden Schüler vom Joseph-von-Fraunhofer-Gymnasium in Cham gleich mit.

Stephanie Mehlretter und Simon Strasser haben eine Online-Plattform entwickelt, um Lernprozesse zu optimieren.



Je nach Persönlichkeitstyp lernt jeder also dank der neuen Online-Plattform ein bisschen anders – und damit auch erfolgreicher. „Ein extrovertierter Lerntyp braucht beispielsweise stärkere Reize von außen beim Lernen“, sagen die beiden 16-jährigen Forscher. Die Software weiß das, sie kennt auch die Stärken und Schwächen jedes Einzelnen. So kann man sich interaktiv verbessern, ohne einen riesigen Berg abzuarbeiten. Die neue Online-Plattform soll nach den Sommerferien serienreif sein. „Dann wollen wir vor allem an den Nachhilfesektor herantreten“, erzählt Simon Strasser.

Webseiten in Serie

Stephanie Mehlretter will später Informatik studieren und promovieren; Simon Stras-

ser ist bereits als Frühstudent im Fachbereich Informatik an der Universität und will später promovieren und habilitieren. Forschen macht ihm schließlich Spaß. Schon mit neun Jahren hat er angefangen zu programmieren. Beim Landeswettbewerb „Jugend forscht Bayern“ hat er im Fachgebiet „Mathematik/Informatik“ gleich noch einen zweiten Beitrag eingereicht und mit diesem ebenfalls gewonnen. Mit „Web 2.x Application Base“ hat er so manch anderen Software-Entwicklern einiges voraus. „Ich habe für mich den Aufwand in der Programmierung reduziert“, sagt Strasser. Er hat ein Grundgerüst für Anwendungen entwickelt – in Zeiten von dynamischen Webseiten besonders wichtig. „So wie Autohersteller ihre Fahrzeuge in Serie produzieren,



Bayern in den TOP 10

Bayerns Jungforscher sind auch deutschlandweit Spitze: Gleich zwei der zehn Bundessiege im Wettbewerb „Jugend forscht“ gingen Ende Mai nach Bayern. Mit einer Zauberformel gegen Mundgeruch konnten Gabriel Salg und Nicolas Scheidig vom Hanns-Seidel-Gymnasium in Hösbach im Fachbereich „Chemie“ überzeugen. Dafür gab es den Preis der Bundeskanzlerin für die originellste Arbeit. Der zweite bayerische Bundessieger heißt Kilian Böll und kommt vom Röntgen-Gymnasium in Würzburg. Er hat ein neues Flugkonzept entwickelt, mit dem sich Modellflugzeuge leichter steuern lassen, und war damit im Fachbereich „Technik“ erfolgreich.

Silvan Englisch spürte bei „Jugend forscht“ dem Funktionsprinzip eines Geysirs nach.

Wichtiger Beitrag für die Wissenschaft

„Dem „Jugend forscht“-Wettbewerb ist es gelungen, eine wichtige Brückenfunktion zwischen Schule, Hochschule und der Wirtschaft einzunehmen“, sagt Thomas Barth, Vorstandsvorsitzender des „Jugend forscht“-Patentunternehmens E.ON Bayern, das Veranstalter und Organisator der diesjährigen Wettbewerbsrunde war. Thomas Barth ist überzeugt, dass der Wettbewerb auch einen wichtigen Beitrag für den Wissenschaftsstandort Bayern leistet, indem er das Interesse junger Menschen an Wissenschaft und Forschung fördere.

Das Prinzip eines Geysirs

So wie bei Silvan Englisch, der nach seinem gerade bestandenen Abitur auf jeden Fall Physik studieren will. Mit seinem „Jugend forscht“-Projekt „Die Physik des Geysirs“ hat er bereits in den Bereich Geophysik hineingeschnuppert und den Landeswettbewerb Bayern im Bereich „Geo- und Raumwissenschaften“ gewonnen.

Bei einer Islandreise hat Silvan Englisch vom Christoph-Jacob-Treu-Gymnasium Lauf an der Pegnitz den Ausbruch des Geysirs „Strokkur“ beobachtet, und wollte wissen, was dahintersteckt. Um das Prinzip eines

Geysirs verstehen und daran Messungen durchführen zu können, hat der 19-jährige Simmeldorfer den Geysir als Modell nachgebaut. Die Wirkungsweise des Naturphänomens beschreibt Englisch als „Kettenreaktion“: Die Wassersäule erzeugt einen Druck, der den Siedepunkt des Wassers erhöht. Infolge des Drucks erhitzt sich das Wasser bis zum Siedepunkt und darüber hinaus und beginnt zu verdampfen. Der Wasserdampf drückt die Wassersäule nach oben, wodurch der Druck wieder sinkt. Durch den abfallenden Druck sinkt auch der Siedepunkt, es entsteht explosionsartig Wasserdampf und der Geysir bricht aus. Wenn genügend Wasserdampf die Oberfläche erreicht hat, ist die Temperatur gesunken und nur noch wenig Wasser im Schlot übrig. Nun strömt das Wasser zurück in das Geysirsystem, wodurch erneut ein Wasserdruck aufgebaut wird und der Vorgang sich wiederholt. „Das funktioniert wie ein Dampfkochtopf“, erklärt Englisch. Der Abiturient hat schon Pläne: „Ich würde gerne mal den Geysir „Old faithful“ im Yellowstone Nationalpark sehen.“

funktioniert das beim Programmieren auch“, erklärt der Jung-Forscher. Auf das Grundmodell können verschiedene Sonderausstattungen aufgesetzt werden, die auch wieder zusammenhängen. Ein Fehler in der Basis einer Anwendung wird automatisch in anderen verwandten Anwendungen geändert. Auch die zusätzlichen Module müssen nicht immer neu aufgesetzt werden. „Foren und Chats, Anmeldeformulare und Kontaktformulare sind oft ähnlich, die muss ich nicht immer neu aufbauen“, erklärt Strasser, der dieses Projekt bereits umgesetzt hat – zum Beispiel auf der Homepage: www.latein-navi.de. Er hat die Basis mit seiner „Web 2.x Application Base“ gelegt; Stephanie Mehlretter ist für Redaktion und Moderation verantwortlich.

Mehr zum Engagement von E.ON Bayern gibt es im Internet unter www.eon-bayern.de/engagement

Radeln unter Strom

E-Bikes sind in! Oder wie soll man das sonst verstehen, wenn Markus Wasmeier und Walter Röhl Ski und Rallyeauto zu Hause lassen und auf Elektrofahrrädern die Saison in der größten E-Bike Region Europas eröffnen?



Markus Wasmeier und Walter Röhl auf KTM E-Bikes im Bayerischen Wald (Bild oben). Unten: Dr. Michael Braun, Tourismusverband-Geschäftsführer



KTM-Chefin Carol Urkauf-Chen (im Bild oben rechts) brachte das erste e-Downhill-Rad zur Saisonöffnung in den Bayerischen Wald mit. Rechts: Herman Wagenhäuser, Technikvorstand bei E.ON Bayern



Gleich hinterm Forstgasthof beginnt der Parcours: Buckel, Schanzen, Steilkurven. Im Bikepark Geißkopf bei Bischofsmas stürzen sich Mountainbiker wagemutig gen Tal. Genussradler hat der Bayerische Wald bisher eher abgeschreckt - wegen der Steigungen. Doch der Tourismusverband Ostbayern hat jetzt zusammen mit den Partnern KTM als Fahrradhersteller und E.ON Bayern den Weg per Elektrofahrrad geebnet - und innerhalb nur weniger Monate den Bayerischen Wald zur größten E-Bike Region Europas gemacht. Mit E-Bikes macht Radfahren auch in bergiger Landschaft Spaß. Ein kleiner Elektromotor verstärkt die Kraft, mit der man in die Pedale tritt - zum Teil bis zum Dreifachen. 300 E-Bikes hat der Verband in den ersten Monaten dieses Jahres an 90 Verleihstationen installiert. „Ich freue mich, dass das Thema E-Bike dank eines großen Radwegnetzes, den Tourenanbietern, Verleihstationen und darauf abgestimmten Hotelangeboten so schnell realisiert werden konnte“, sagt Tourismusverband-Geschäftsführer Dr. Michael Braun und hat schon eine Vervielfachung des Angebots im Auge. Denn der momentane Fuhrpark ist bereits jetzt fast ständig ausgebucht.

Spatzenwaid und Gipfelstürmer

„Ganz Deutschland redet von der Energiewende und davon, dass die Zukunft Fahrzeugen mit Elektroantrieb gehört - bei uns geht es damit schon los“, sagt der Regierungspräsident von Niederbayern, Heinz Grunwald. Vom Konzept überzeugt ist auch ein Bewohner des Bayerischen Waldes: Ex-Rennfahrer und Hobby-Mountainbiker Walter Röhl, der in der E-Bike-Idee einen klaren Mehrwert für die Bayerwaldregion sieht. Vor allem auch für Radlergruppen können E-Bikes laut Röhl wertvolle Dienste leisten - indem sie helfen, die Leistungsunterschiede zwischen trainierten und weniger trainierten Fahrern auszugleichen. Oder wie es E.ON Bayern Technikvorstand Hermann Wagenhäuser ausdrückte: „Das E-Bike bringt Spatzenwaid und Gipfelstürmer zusammen.“

Für 18 Euro pro Tag kann man sich im Bayerischen Wald ein E-Bike leihen. Die Reichweite beträgt 50 bis 90 Kilometer - je nach Steigung und Gewicht des Fahrers. Laden kann man auch unterwegs, zum Beispiel beim Brotzeitmachen. Und wenn der Akku doch mal leer ist? Markus Wasmeier hat einen Tipp: „Es ist ein Fahrrad. Man kann auch treten.“



Aus Angst wollen die Dorfbewohner dem Drachen das schöne Burgfräulein opfern. Zum Glück naht Hilfe in Gestalt eines tapferen Ritters.

Bis aufs Drachenblut

Drachen gibt es doch! Zumindest in Furth im Wald. Dort ist dem Untier sogar ein zweiwöchiges Festspiel gewidmet. Dabei steht neben einem neuen modernen Roboterdrachen auch halb Furth auf der Bühne.

Das Schwert glitzert in der Dunkelheit, es folgt ein kräftiger Stoß und eine Blutfontäne schießt in die Höhe. Endlich – das Untier ist tot und das Publikum jubelt. Ritter Udo hat es wieder einmal geschafft, nicht nur die Dorfbewölkerung, sondern vor allem das schöne Burgfräulein vor dem Drachen zu retten.

Der legendäre Drachenstich der Stadt Furth im Wald ist mit über 500-jähriger Tradition das älteste Volksschauspiel Deutschlands unter freiem Himmel. Jedes Jahr im August verwandeln sich die Bürger der Stadt in Krieger, Ritter und einfaches Volk aus dem 15. Jahrhundert. Das Spektakel kommt an: An die 100.000 Besucher finden sich während der Festspielzeit jährlich in Furth ein.

Gut trifft Böse

Dabei ist der Stoff eigentlich eine ganz alte Geschichte, nämlich der Kampf des Guten gegen das Böse. Angesiedelt im Jahr 1431 erzählt die neueste Bühnenfassung aus der Feder des Regisseurs Alexander Etzel Ragusa von einem blutrünstigen Drachen, der die deutsch-böhmische Grenzregion in Angst und Schrecken versetzt. Zumindest bis in Gestalt von Ritter Udo das Gute naht. Neben dem Ritterpaar, das jährlich von zwei anderen jungen Furthern dargestellt wird, ist vor allem das schuppige Untier der Hauptdarsteller des anderthalbstündigen Spektakels. Der Drache ist

der größte und modernste Schreitroboter der Welt und kann nicht nur echtes Feuer spucken, sondern blutet auch äußerst authentisch, wenn ihn das Schwert trifft. Dazu kommt, dass der zehn Meter hohe Koloss über animierte Augen verfügt und so zumindest in Sachen Mimik den Schauspielern in nichts nachsteht. So hat „Tradinno“ – der Name setzt sich zusammen aus Tradition und Innovation – seinen ersten Auftritt im Jahr 2010 auch bravourös gemeistert. „Die Zuschauer waren begeistert von unserem Drachen“, sagt Bür-

germeister Johannes Müller. „Für dieses Jahr haben wir ihn sogar noch etwas verbessert.“ Außerdem erwartet die Zuschauer auch heuer wieder ein großes Rahmenprogramm rund um das Festspiel. Zum Beispiel der Festumzug mit mehr als 1.000 Darstellern, ein Kinderfest sowie das historische Ritterturnier „Cave Gladum“. Die Aufführungen finden dieses Jahr vom 5. bis 22. August statt.

Tickets und weitere Informationen gibt es unter www.drachenstich.de



Arbeiten mit Computern
wird im Unterricht
immer wichtiger.



**Technischer Kundenservice
(Baustrom und Hausanschluss)**

T 0180-2 19 20 71 *

F 0180-2 19 20 73 *

Störungsnummer Strom

T 0180-2 19 20 91 *

**Störungsnummer Erdgas
(bei Gasgeruch)**

T 0180-2 19 20 81 *

Störungsmeldungen werden zu Ihrer
Sicherheit aufgezeichnet.

*6 Cent pro Anruf oder Fax aus dem
deutschen Festnetz. Maximal 42 Cent
pro Minute bei Anrufen aus den Mobil-
funknetzen.

Für weitere Fragen steht Ihnen
Ihr Kundenbetreuer gern zur
Verfügung. Sie finden ihn über
die Ortsabfrage unter [www.eon-
bayern.com/ansprechpartner](http://www.eon-bayern.com/ansprechpartner)



**Der E-Mail-Newsletter zu
kommunal.info:**

monatlich, kostenlos,
aktuell. Jetzt gleich bestellen
unter [www.eon-bayern.com/
kommunalinfo](http://www.eon-bayern.com/kommunalinfo)

Notebook gefällig?

Praktischer Helfer in Sitzungen oder im Unterricht: E.ON Bayern verlost
das Fujitsu Lifebook A530. Zehn Gemeinden können gewinnen.

Früher waren bei Präsentationen Flipcharts „in“ - heute ist es das Notebook. Wer bereits einen Vortrag mit dem Laptop gehalten hat, wird die Vorzüge des handlichen elektronischen Helfers nicht mehr missen wollen. In dieser Ausgabe verlost E.ON Bayern zehn Fujitsu Lifebooks A530. Der 15,6 Zoll große LCD-Bildschirm erlaubt bequemes Arbeiten. Zudem lässt sich über das Notebook eine unkomplizierte Verbindung zu Präsentationsmedien, wie einem Beamer, herstellen. Bei wichtigen Terminen - ob Versammlungen oder Sitzungen im Gemeinderat - steht der mobile Rechner also zuverlässig zur Seite. Aber auch bei Schulleitern, Lehrern und Schülern kommt ein neuer Laptop mit Sicherheit gut an, denn im Unterricht gewinnen Computer eine immer größere Be-

deutung. Sie möchten ein Gerät für Ihre Kommune gewinnen? Dann beteiligen Sie sich an unserer Verlosung. Einsendeschluss ist am 20. Juli. Die Gewinner werden umgehend benachrichtigt. Viel Glück!

Der Gewinner

In der letzten Ausgabe haben wir das Goldene Buch verlost, das E.ON Bayern in der Manufaktur von Buchbindermeister Klaus Stuhlreiter in Auftrag gegeben hat. In monatelanger Handarbeit ist ein wunderschönes Einzelstück entstanden. Gewonnen hat es die Stadt Vohburg an der Donau. Im nächsten Heft zeigen wir Ihnen das fertige Kunstwerk.

Herzlichen Glückwunsch!

Bitte per Fax senden an 01805 01 48 92
(14 Cent pro Minute aus dem deutschen Festnetz)

Antwort per E-Mail kommunal.info@eon-bayern.com

Antwort per Post E.ON Bayern AG
Heinkelstraße 1
Stichwort: kommunal.info
93049 Regensburg

Bitte geben Sie Ihre Telefonnummer zur Gewinnbenachrichtigung an.

Gewinnen Sie für Ihre Kommune

Verlosung **Ja**, ich möchte einen Laptop für meine Kommune gewinnen.

Ihre Meinung ist uns wichtig! Wie bewerten Sie kommunal.info entsprechend der Schulnotenskala von 1 (sehr gut) bis 6 (ungenügend)?

	1	2	3	4	5	6
Themenvielfalt						
Informationswert						
Länge der Artikel						
Unterhaltungswert						
Umfang des Magazins						
Gestaltung						

Themenvorschläge, Anregungen: _____

Bitte per Fax senden an 01805 01 48 92
(14 Cent pro Minute aus dem deutschen Festnetz)

Bestellen Sie kommunal.info

Sie möchten künftig ein persönliches Exemplar von **kommunal.info** erhalten?

Bitte tragen Sie hier Ihre Adresse ein:

Kommune

Name, Vorname

Funktion

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Bitte geben Sie Ihre Telefonnummer zur Gewinnbenachrichtigung an: _____

Verlosung **Ja**, ich möchte einen Laptop für meine Kommune gewinnen.

Ihre Meinung ist uns wichtig! Wie bewerten Sie kommunal.info entsprechend der Schulnotenskala von 1 (sehr gut) bis 6 (ungenügend)?

	1	2	3	4	5	6
Themenvielfalt						
Informationswert						
Länge der Artikel						
Unterhaltungswert						
Umfang des Magazins						
Gestaltung						

Themenvorschläge, Anregungen: _____

Bestellung Bitte senden Sie mir 8 x pro Jahr den kostenlosen E-Mail-Newsletter zu kommunal.info an folgende E-Mail-Adresse:

Frau Herr

(Sie haben gemäß § 28 Absatz 4 Bundesdatenschutzgesetz jederzeit die Möglichkeit, der Verwendung Ihrer E-Mail-Adresse zu widersprechen.)