

„Zukunftsorientierte Waldwirtschaft“

Horst Förster macht Wissenschaft verständlich

Virtueller Forstmann informiert zu Waldthemen

von Andreas Reinbolz

Vielfältiges Wissen um die Forstwirtschaft an den Mann und die Frau, an den Schüler und den Lehrer bringen, und das leicht verständlich und mit hohem Unterhaltungswert – das ist das Ziel von Horst Förster und der Internetseite www.zukunftswald.de. Horst, der virtuelle Förster aus dem Internet, vermittelt Wissen über Ökonomie, Ökologie und Technik im Wald. Im Waldspiel wird vernetztes Denken gefördert, einfache Texte vermitteln gekonnt schwierige Sachverhalte und pädagogisch wertvolle Unterrichtsmaterialien unterstützen die Lehrkräfte im Unterricht. Das Ergebnis: Schüler lernen deutlich mehr über den Wald als im konventionellen Unterricht.



Abb. 1: Bunt wie ein Spaziergang im Wald: Horst Förster präsentiert die Internetseite www.zukunftswald.de

Das Großforschungsprojekt „Zukunftsorientierte Waldwirtschaft“ war groß im besten Sinn des Wortes: 22 Millionen Euro Fördermittel des Bundesforschungsministeriums, mehr als hundert Wissenschaftler und im Ergebnis viele zehntausend Seiten Forschungsberichte: Wissen über Ökonomie, Ökologie und Technik. Wie soll man das einem Schüler erklären?

Als virtueller Waldbesitzer vernetztes Denken lernen

Den zwölfjährigen Hendrik kümmern diese Berichte nicht: Auf der Internetseite www.zukunftswald.de wird er selbst zum Förster. Innerhalb weniger Minuten kann er an seinem Bildschirm durchspielen, was in der Wirklichkeit 100 Jahre dauert: Aus einer Nadelbaum-Monokultur wird ein vielfältiger Mischwald mit Laub- und Nadelbäumen. Mit jedem Klick wählt Hendrik aus verschiedenen Möglichkeiten, seinen virtuellen Wald zu bewirtschaften. Zur Seite steht ihm dabei der virtuelle Förster, der ihm die Folgen seines Handelns erklärt. Dabei

muss Hendrik Entscheidungen treffen: Will er möglichst schnellen Gewinn bei hohem Risiko, oder ist ihm langfristige Sicherheit wichtiger? Soll sein Wald möglichst vielen Pflanzen und Tieren Lebensraum bieten? Wie viel Wert legt er auf die Qualität des Wassers, das unter seinem Wald versickert?

Was der Schüler Hendrik der Jahrgangsstufe 8 in einem Entscheidungsspiel am Computer mit Unterstützung seines Lehrers lernen soll, nennen die Wissenschaftler von der Pädagogischen Hochschule Freiburg um Prof. WERNER RIEB „systemisches Denken“: Das Denken in Rückkopplungskreisläufen, in Zeitläufen und in Modellen, das in systemgerechtes Handeln mündet. Zusammen mit virtuellen Exkursionen, Unterrichtsmaterialien und Hintergrundinformationen wird Forschungswissen so nicht nur für Schüler greifbar, sondern regt Internetnutzer aller Altersgruppen an, sich auch über die virtuelle Welt hinaus mit dem Wald zu beschäftigen. Erste Studien mit Schülern bestätigen den Erfolg. Dank Waldspiel und einer ausgefeilten Unterrichtsführung lernen Schüler deutlich mehr über den Wald als es im konventionellen Unterricht möglich wäre.



Abb. 2: Wissenschaft verständlich: Schüler, Lehrer und interessierte Laien erfahren auf www.zukunftswald.de mehr über Biologie und Nutzung des Waldes.

Horst - der erste Chatbot im Wald

Im Zentrum des Internetangebots steht der Nutzen für die Besucher: Schüler und Lehrer finden reichhaltiges Material für den Unterricht und zuhause. In „Horst Försters Waldspiel“ kann jeder zum Waldbesitzer werden und ausprobieren, was es heißt, nachhaltig zu wirtschaften. Virtuelle Exkursionen geben neue Einblicke in den Wald und zeigen die Vorgänge beim Waldumbau ebenso plastisch wie die Arbeit der Wissenschaftler auf einem Versuchsfeld im Fichtenforst. Immer dabei: Horst Förster, der virtuelle Förster. Er begleitet den Besucher auf der Webseite und kann Fragen so beantworten wie der Nutzer sie stellt - in natürlicher Sprache. Technisch gesehen betreten die Autoren der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg zusammen mit der Agentur Pixelwings damit Neuland, denn virtuelle Figuren, sogenannte „Chatbots“, hat die Forscherwelt noch nicht gesehen.

Chatbots oder kurz **Bots** sind textbasierte Dialogsysteme im Internet. Sie bestehen aus einer Texteingabe- und -ausgabemaske, über die sich in natürlicher Sprache mit dem dahinterstehenden System kommunizieren lässt. Die Chatbot-Software versucht anhand programmierter Erkennungsmuster die Eingaben des Nutzers der passenden Antwort zuzuordnen (Horst Förster kennt weit über 1.000 Antworten). Darüber hinaus kann ein Chatbot Gesprächszusammenhänge speichern, Berechnungen anstellen oder weiterführende Seiten aufrufen. Die „Persönlichkeit“ des Chatbot hängt dabei sehr von der Kreativität des Autors ab. Ein guter Chatbot kann mehr als 70 Prozent der Nutzerfragen treffend beantworten.

Dabei schafft die Figur, was kein Menü kann: Benutzer finden Antworten auf ihre Fragen ohne dass sie wissen müssen, wo diese zu finden ist. Sie müssen nur fragen.

Zigtausend Seiten Forschungsberichte gesichtet und verdichtet

Es war ein weiter Weg, bis Horst winken konnte und die Bäume im Waldspiel wie im echten Wald wuchsen. Die Fotografin HANNE GÖSSL fertigte viele Gigabyte digitale Fotos und Filme an. Von der Landschaft, von Wissenschaftlern, aber auch von Horst Förster vor grünem Hintergrund. Die Spezialisten von Pixelwings fügten diese Teile zu Filmen und Bildern zusammen. Die eigentliche Herausforderung lag aber hinter den Kulissen. Die Forschungsergebnisse mussten aufgearbeitet werden. Grundlage waren die Synthesen von Wissenschaftlern, die an fünf Standorten in Deutschland geordnet nach Fachrichtungen die Ergebnisse sammelten und vereinigten.

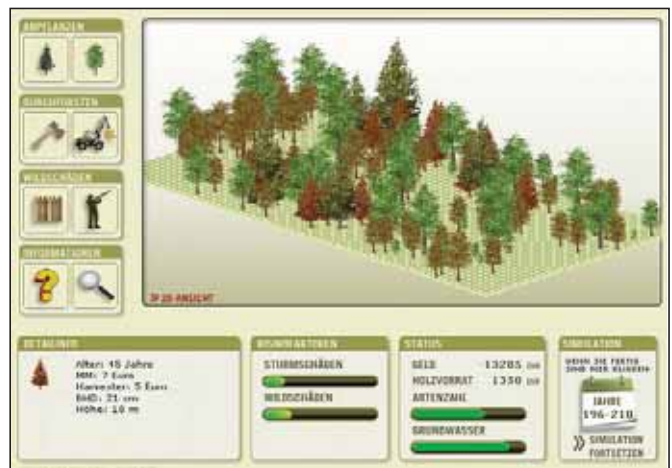


Abb. 3: Einmal Förster spielen: Auf www.zukunftswald.de kann jeder pflanzen, jagen und fällen. Wie der Wald der Zukunft aussieht, hängt allein vom Geschick des Nutzers ab.

Mit diesen Berichten und der Erfahrung vieler tausend Gespräche, die Horst Förster schon geführt hatte, hauchte die Autorin GUNDULA FEICHTINGER der Software Leben ein.

Ein Drehbuchautor, Grafiker, Programmierer, Wissenschaftler der FVA Freiburg und die Experten der Pädagogischen Hochschule gestalteten zwischenzeitlich die anderen Teile dieser Seite und fügten sie zu einen großen Ganzen zusammen: Vielfältig, spannend, überraschend - so wie ein Spaziergang im Wald.

DR. ANDREAS REINBOLZ ist Mitarbeiter im Wissensmanagement der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg. Als Wissenschaftlicher Angestellter war er an der Universität Freiburg im Rahmen des Forschungsverbunds „Zukunftsorientierte Waldwirtschaft“ tätig; Email: andreas.reinbolz@forst.bwl.de