

Pontes - učení v Evropě a pro Evropu

Stavění mostů v Euroregionu Nisa



Nové místa vhodná k učení v praxi



Z obsahu

Nové místa vhodná k učení v teorii a praxi
 spolkové podpůrného programu „Učíci se regiony“strana 2

Cesta za poznáním energie
 propojení německých a polských míst plných zážitků - míst vhodných k učenístrana 3

Místa plná zážitků - místa vhodná k učení
 poznajte historii získávání energie a její budoucnost v našem regionustrana 4 - 9

Výsledky práce PONTES-dílny „Učíme se v pohraničí“strana 10 - 11

Zajímavost k tématu energie

„Voda je uhlím budoucnosti. Energie zítřka je voda, která se dá rozložit elektrickým proudem. Takto rozložené prvky vody - vodík a kyslík budou zajišťovat dodávku energie po neuvěřitelně dlouhou dobu.“

- Jules Verne -



Nová místa vhodná k učení v teorii a praxi programu Spolkového ministerstva pro vzdělání a výzkum „Učící se regiony - podpora sítě“

O nových místech vhodných k učení se neustále mluví. Pryč ze školy, pryč ze vzdělávacích zařízení. Získejte praxi, přijďte do našeho regionu!

Je ještě mnoho věcí, které se musíme naučit - pojďme je objevit! „Škola života“ nás učí každý všední den - na pracovišti, v rodině i ve volném čase. Tak může být popsán vývojový trend posledních let. Nová místa vhodná k učení jsou „in“, jsou „žádaná“ a stále více se rozvíjejí.

Za tímto vývojem stojí základní myšlenka, že moderní vzdělávání, které reaguje na aktuální společenské, politické, hospodářské a kulturní výzvy a procesy změn, probíhá celoživotně. Toto paradigma vzdělávání má za následek skutečnost, že se učební procesy neodehrávají pouze v klasických vzdělávacích zařízeních. Kulturní instituce, sociální zařízení a zařízení pro mládež, spolky a podniky - také v nich se uskutečňují učební procesy, napomáhají jim a rozvíjejí je. Tyto subjekty, ale také regionální prostředí, ve kterém jsou činné, nabízejí prostor a možnosti pro rozvoj nových nápadů a inovativních vzdělávacích nabídek, a tím také posilují schopnosti budoucího vývoje regionu.



Elektrárna Turów

Vzdělání se stane základem úspěšného regionálního vývoje. Další rozvoj aktuální vzdělávací infrastruktury, a tím pádem také nových míst vhodných k učení se stane měřítkem regionálního úspěchu.

Do tohoto problémového kontextu byl také zasazen program „Učící se regiony - podpora sítě“. Již uskutečněným cílem je etablování „Učících se regionů“ po celém území Německa. V regionálních sítích těchto regionů, které přesahují oblast vzdělávání a zároveň se vztahují na nejrůznější instituce, jsou vytvářeny, testovány, zlepšovány a předávány do ostatních regionů nové vzdělávací nabídky.

Učící se regiony pro to mohou uvést řadu dobrých příkladů, které byly realizovány v časovém období 2002-2006, kdy byl

tento projekt uskutečňován. Je jedno, zda se jedná o subjekty poskytující vzdělávací nabídky, učebnu počítačů, přírodu, muzea, staré skrývkové rypadlo, firmy z průmyslových odvětví či průmyslu řemesel-příklady jsou rozmanité. K tomu patří také virtuální světy, které byly vytvořeny na internetových stránkách nejrůznějších vzdělávacích platform a herních komunit.

Ale také zde přeneseně platí: nová místa vhodná k učení musejí být zpřístupněna! Učícím se musí být umožněno určovat si, řídit a vytvářet svůj učební proces na vlastní zodpovědnost. Vyučující proto musejí získat způsobilost k tomu, aby mohli novým cílovým skupinám a uživatelům zprostředkovávat praktickou cestou vědomosti v závislosti na jednotlivých problémech. Nová místa vhodná k učení tedy musejí být „zpracována“ metodicky a didakticky.

Program „Učící se regiony - podpora sítě“ proto mimo jiné napomáhal při výměně zkušeností mezi jednotlivými učícími se regiony. Po celém území Německa tak byl vytvořen vlastní tematický okruh „Nové světy a místa vhodná k učení“, a tím byla také vytvořena synergie mezi učícími se regiony. Učící se regiony a jejich regionální aktéři nabízejí množství nápadů, kompetentních partnerů pro jednání a spolupráci a další zdroje pro etablování nových míst vhodných k učení, která mohou a mají být i v budoucnu využívána „napodobiteli“.

Také v učícím se regionu „PONTES - Učení v Evropě a pro Evropu“ byly na základě best practice - příkladů, které můžeme nalézt po celém území Německa, posbírány rozmanité zkušenosti s rozvojem míst vhodných k učení. Přeshraniční cesta za poznáním energie je při tom jedním z centrálních plánů v tomto kontextu. Zde byla například atestována nová místa vhodná k učení z hlediska metodického a didaktického a byly vypracovány nové nabídky pro nové cílové skupiny. Zvláštní na tom je, že se jednotlivá místa vhodná k učení propojila a vznikla tak „Cesta za poznáním energie“, a tím byla také podpořena výměna know-how mezi učícími se regiony. To, že se toto uskutečnilo mezi Německem a Polskem, mezi německými a polskými místy plnými zážitků - místy vhodnými k učení, charakterizuje specifický přeshraniční přístup PONTES-sítě. Proto je „Cesta za poznáním energie“ příkladem úspěšné přeshraniční spolupráce mezi vzdělávacími zařízeními a ostatními aktéry na obou stranách hranice.

Vážené čtenářky a vážení čtenáři, milí partneři agentury PONTES, tímto Vás srdečně zvu na společnou „cestu za poznáním energie“. Tento dopis sítě předkládá výsledky čtyřleté projektové činnosti. My Vás chceme podnítit k návštěvě „míst plných zážitků-míst vhodných k učení“ a chceme, abyste si vyzkoušeli nově vzniklé vzdělávací nabídky. „Cesta za poznáním energie“ může ukázat, jak mohou být inovativní vzdělávací nabídky organizovány a realizovány. Jejím úkolem je také podněcovat ostatní k napodobování.

Dr. Regina Gellrich
vedoucí projektu PONTES

[Další informace naleznete na adrese:](#)

www.lernende-regionen.info



Die Lernstrasse Energie - eine Vernetzung von deutschen und polnischen Lern- und Erlebnisorten

Dílčí projekt agentury PONTES „Cesta za poznáním energie“ propojuje již od roku 2003 osm německých a polských míst vhodných k učení - míst plných zážitků, která leží na obou stranách hraniční řeky Nisy v jihovýchodní části Horní Lužice. Jedná se o místa mající společné téma „Dědictví a současnost těžby hnědého uhlí a jeho využití k výrobě elektrického proudu v NDR a Polsku“. Před začátkem projektu spolu jednotlivá místa plná zážitků - místa vhodná k učení vůbec nespolečně spolupracovala, synergie byly nevyužity a perspektiva rozvoje byla omezená.

Dnes se každé místo plné zážitků - místo vhodné k učení zabývá svým vlastním tématem, které se týká energie. Jednotlivá místa společně vytvářejí pospolitou a jedinečnou nabídku pro občany, vzdělávací zařízení a hosty přeshraničního regionu Horní Lužice - Dolní Slezsko, jak blíže poznat historii a budoucnost získávání energie tohoto regionu.

Cesta za poznáním energie propojuje následující místa plná zážitků - místa vhodná k učení:

- 1 Centrum ochrany přírody „Zittauer Gebirge“ s. r. o.
- 2 Spolek „Freunde des Bogatyniaer Landes“ (Polsko)
- 3 Hnědouhelný povrchový důl Turów (Polsko)
- 4 Elektrárna Turów (Polsko)
- 5 Kulturní ostrov Einsiedel
- 6 Nadace „Evangelische Kulturstiftung Görlitz“
- 7 SAPOS e. V. (pojízdňý vůz věnující se tématu energie)
- 8 Spolek pamětníků důlní činnosti „Verein bergbaulicher Zeitzeugen Berzdorf-Oberlausitz e. V.“
- 9 Modelové městečko Ostritz - St. Marienthal, které získává energii ekologickým způsobem
- 10 Knihovna Großhennersdorf e. V.
- 11 Spolek „Förderverein Technisches Denkmal und Museum Kraftwerk Hirschfelde“ e. V.



Jezero „Berzdorfer See“

„Cesta za poznáním energie“ se rozpíná ca 65 km od severu k jihu a téměř 20 km od západu k východu. Všechna místa jsou vzdálena maximálně 10 km od řeky Nisy. Díky pojízdnému vozu, který se věnuje tématu energie je do cesty za poznáním energie včleněn mobilní prvek.

Místa plná zážitků - místa vhodná k učení jsou zdrojem informací a zároveň plní funkci komunikačních center sloužících k celoživotnímu vzdělávání a poznávání: „Cesta za poznáním energie“ ukazuje, jakou minulost a budoucnost region má a jaké je jeho energetické hospodaření. Obsahy jednotlivých míst byly zpracovány a prezentovány tak, aby byly zajímavé pro všechny věkové kategorie. Různé formy formální výuky, které již na daných místech existovaly, byly zkombinovány s novými formami individuálního a neformálního vzdělávání a v rámci vzdělávacích nabídek se zaměřily na jediné téma „energie“. Různé cílové skupiny s rozdílnými předpoklady a úrovněmi poznání tak mohou kompletně „objevit“ energii, a to ze všech úhlů pohledu. Při cestě za poznáním energie nejsou zprostředkovány pouze technické aspekty získávání energie, ale také sociální dopad na obyvatelstvo.

Ve spolupráci s „místy plnými zážitků - místy vhodnými k učení“ byly vypracovány nové obsahy a vzdělávací produkty, které jsou způsobilé pro uvedení na trh, a podařilo se také prosadit nový společný marketing.



SAPOS - pojízdný vůz věnující se tématu energie

Samozřejmě, že ne všechno probíhá bezproblémově. Již spolupráce mezi dobrovolnými pracovníky a pracovníky v hlavním pracovním poměru jednotlivých míst má své zvláštnosti. V dosavadním období realizace projektu se však vzájemný vztah prohloubil, takže i po uplynutí finanční podpory, kterou poskytlo Spolkového ministerstvo pro vzdělání a výzkum bude spolupráce dále pokračovat.

Další informace naleznete na adrese:

www.lernstrasse-energie.de

Kontakt

Umweltbibliothek Großhennersdorf e. V.
Am Sportplatz 3
02747 Großhennersdorf
Tel.: +49 (0)35873 40503
Fax: +49 (0)35873 30921



1 Učení? - Přidej se, jedeme k zatopenému dolu!

Učit se a mít při tom zábavu - to se nevyklučuje! Působivým způsobem to demonstruje Centrum ochrany životního prostředí „Zittauer Gebirge Olbersdorf“.

Jako místo plné zážitků - místo vhodné k učení byl vybrán dřívější hnědouhelný povrchový důl Zittau-Olbersdorf. Je zároveň nejjižnějším bodem cesty za poznáním energie - začátek nebo konec cesty za poznáním energie regionu. Tam, kde ještě před pár lety utvářely rypadla pro povrchovou těžbu ráz krajiny, se dnes nachází vzorně rekultivovaný bývalý hnědouhelný povrchový důl.



Místo obrovské díry, dnes návštěvníky láká vodní plocha vhodná ke koupání. Kolem této vodní plochy se nachází naučná stezka o hornictví. Zde si můžete prohlédnout nejrůznější pamětníky, vyklápecí vozíky, lžicová kola a jiné. Naučné tabule informují o historii povrchové těžby, ale i o úspěšné rekultivaci.

O toto místo vhodné k učení se stará a dále ho rozvíjí centrum ochrany životního prostředí „Zittauer Gebirge“. Centrum také navrhuje projekty a realizuje opatření k zachování, péči a znovuoobnovení životního prostředí pro volně žijící svět zvířat a rostlin v dřívějším hnědouhelném povrchovém dolu, ale také v přilehlém Žitavském pohoří. Důležitým aspektem při veškerých aktivitách souvisejících s místem vhodným k učení je zahrnutí dětí a mladých lidí, lidí s postižením a sociálně slabých vrstev do práce centra ochrany životního prostředí. Za tímto účelem vypracovali spolupracovníci vzdělávací nabídky, které nalézají odezvu především u školních tříd.

Ti, kteří mají zájem o vzdělání, mohou využít následující vzdělávací nabídky tohoto místa:

- krajina po povrchové těžbě
exkurze kolem jezera Olbersdorfer See
- loutkové divadlo na téma životní prostředí „Fridolín dešťovka“ / „Příběh o udatném zajíci Bommelovi“
- putování s lesníkem Grünrockem (2 - 2,5 h)
„ekosystém lesa“ - lesní naučná stezka Leipauer Straße
- lesní, respektive přírodní ralley (2,5 h)
zajímavý kvíz o přírodě se zastávkami v místní krajině

Kontakt

Naturschutzzentrum Zittauer Gebirge Olbersdorf
August-Bebel-Straße 75
02785 Olbersdorf
Tel.: +49 (0)3583 512512
Fax: +49 (0)3583 586124

2 Učení bez hranic - se spolkem „Freunde des Bogatyniaer Landes“

Díky elektrárně a hnědouhelnému dolu Turów jsou také polští aktéři začleněni do projektu „Cesta za poznáním energie“. Koordinačním místem těchto partnerů je polský spolek „Freunde des Bogatyniaer Landes“. Kromě koordinace kontaktů s oběma hospodářskými podniky je tento spolek v Bogatynii také aktivním „místem plným zážitků - místem vhodným k učení“, ve kterém jsou zprostředkovávány obsahy „Cesty za poznáním energie“.

Hlavní body tvoří především:

- zpracování historických vědomostí o Bogatynii a okolí - v rámci „Cesty za poznáním energie“ se jedná především o vědomosti o získávání energie a jejím využití k výrobě elektrického proudu na polské, ale také na německé straně,
- nashromáždění dobových věcí ve spojení s historií a současností získávání energie,
- upevnění vztahů mezi obyvateli Bogatynie a zahraničními obyvateli žijícími v blízkosti hranic, především dřívějších pracovníků elektráren a dalších spolupracovníků, kteří kdysi pracovali v energetickém hospodářství a
- snaha o vyvolání zájmu o život a rozvoj euroregionu Neiße-Nisa-Nysa.

V rámci aktivit tohoto místa vhodného k učení byly vytvořeny „stavební kameny“, které spojují historii získávání energie a kulturní pamětihodnosti polské strany v pohraničí. K tomu spolek nabízí odbornou organizaci a doprovod (německých) zájemců o vzdělání. Příkladem je osvědčený jednodenní program, který zde byl vytvořen a v kterém jsou blíže poznávány elektrárna, hnědouhelný povrchový důl Turów, zámek Radomierzycze, vlastivědné muzeum a kostel Działoszyn.



Kontakt

über den Kindergarten Nr. 6
Przedszkole Publiczne nr 6
ul. Wyczółkowskiego 32
PL 59-920 Bogatynia
Tel.: +48 /75/7732772
Fax: +48 /75/7732772



3 „Štárat se“ v uhlí - hnědouhelný povrchový důl Turów (PL)

Hnědouhelný povrchový důl Turów je druhým největším podnikem svého druhu v Polsku, a tím také jedním z nejdůležitějších subjektů v polském Dolním Slezsku. Hnědé uhlí je v Turówě průmyslově těženo metodou skrývkových prací již více než 100 let.

V rámci rozvoje povrchového dolu se začaly používat stále novější technologie. Technika a infrastruktura Turoszówerské pánve se tím stále zlepšovala. Sociální a společenský život v regionu se kvůli hnědouhelnému povrchovému dolu podstatně změnil a zformoval.



To vše mělo zásluhu na tom, že se hnědouhelný povrchový důl Turów stal polským „místem plným zážitků-místem vhodným k učení“ a byl zařazen do „Cesty za poznáním energie“. V uhelném dole Turów mohou návštěvníci na vlastní kůži poznají, jak se těží hnědé uhlí, a jak se pracovní život v německé části euroregionu Neiße-Nisa-Nysa a v německé části „Cesty za poznáním energie“ po desetiletí přetvářel až do uzavření dolu na počátku 90-tých let minulého století. Celková rozloha povrchového dolu dnes činí 66 km², rozloha skrývky pak ca 24 km². Kvůli dlouholetému provozu činí maximální hloubka skrývky povrchového dolu ca 210 m. Momentálně je v provozu ca 14 korečkových rypadel a 5 skrývkových rypadel. Celková délka dopravních pásů přesahuje 100 km. V hnědouhelném povrchovém dole pracuje více než 4.500 lidí. Důl je tak jedním z největších zaměstnavatelů regionu. Největší význam pro rozvoj podniku měla výstavba elektrárny Turów v roce 1962, která doposud zpracovala ca 600 mil. tun hnědého uhlí z povrchového dolu Turów.

Tato čísla zrcadlí velikost a význam „místa plného zážitků- místa vhodného k učení“, lákají k objevování a jsou příčinou údivu na „Cestě za poznáním energie“.

Kontakt

Braunkohlenbergwerk Turów AG
PL 59-916 Bogatynia 3
Tel.: +48 /75/7735300, 7735200

4 Z uhlí je vyráběn proud - hnědouhelný povrchový důl Turów (PL)

Elektrárna Turów má pro „Cestu za poznáním energie“ zvláštní význam. Velké chladicí věže jsou viditelné již z velké vzdálenosti, ale především jsou viditelné z většiny „míst plných zážitků - míst vhodných k učení“, které tvoří „Cestu za poznáním energie“.

Návštěvníci, kteří chtějí poznat region, často vůbec nevědí, na jakém území (Německo, Polsko nebo Česká republika) tato velká elektrárna stojí a že si ji mohou prohlédnout s německy mluvícím průvodcem.

Elektrárna Turów - „místo plné zážitků-místo vhodné k učení“ zaručuje současné, ale i budoucí získávání energie v regionu. Byla postavena v roce 1962 a za času trvání NDR byla, stejně jako německé elektrárny, spoludopovědná za silné znečištění životního prostředí v regionu. Znečištění životního prostředí bylo tak silné, že se mluvilo o „černém trojúhelníku Evropy“. V posledních letech byla elektrárna kompletně zmodernizována a měla by být v provozu ještě 30 let. Modernizace, která stála 1,6 miliard US, přispěla k tomu, že zatížení životního prostředí bylo sníženo a přizpůsobeno moderním kritériím. Elektrárna pracuje v souladu s nejnovějšími normami EU.

Elektrárna dnes produkuje elektrickou energii především pro Polsko, ale má i smlouvy s evropskými sousedy. Síťové napětí 110, 220 a 440 kW umožňuje dobrou spolupráci na evropském trhu. Životnost elektrárny je při dalším provozu povrchového dolu Turów odhadována na více než 30 let.

Návštěvníci „Cesty za poznáním energie“ si mohou elektrárnu prohlédnout. Malé skupinky zájemců (školáci, studenti, turisté atd.) mohou být provedeny po areálu podniku a skrz turbínové haly a podívají se i na střešinu elektrárny.



Kontakt

Kraftwerk Turów / Elektrownia Turów S. A.
PL 59-916 Bogatynia
Tel.: +48 /75/7734900, 7734002



5 Hraní a kultura - ostrov na cestě za poznáním energie

Na první pohled je určitě velice těžce pochopitelné, co spojuje místo vhodné k učení - kulturní „ostrov“ Einsiedel s elektrárnou, rypadly nebo hnědouhelným dolem. Ale na druhý pohled každý objeví svůj „aha-zážitek“.

Místo vhodné k učení - kulturní „ostrov“ Einsiedel - oáza hraní. Dech beroucí prolézačky a hračky jsou ukryté v lese mezi Zhořelcem a Rothnburgem. Kombinace umění, kultury a přírody. Dřevěné skulptury, přes 500 m dlouhý podzemní labyrint a ještě mnohem více.

Asi 5 000 akátů, které zde byly použity pro výrobu prolézaček a hraček, byly často prvními stromy na území bývalého dolu. Byly vypěstovány proto, aby zrekultivovaly dřívější povrchové doly. Černé a barevné skluzné nebo střešní plochy prolézaček jsou doslouživší dopravní pásy z uhelných dolů regionu. Z nich bylo zpracováno již ca 20 000 m². Tyto dva materiály jsou hlavními prvky prolézaček a hraček. Z „odpadů“, které úzce souvisí s historií získávání energie, se tak staly cenné suroviny, které se v mnoha evropských zemích těší oblibě jak u dětí, tak i dospělých a které „vyprávějí“ o historii euroregionu.



Kulturní ostrov Einsiedel - práce a filozofie je utvářena firmou KÜNSTLERISCHE HOLZGESTALTUNG BERGMANN. Od roku 1990 pracuje tato firma na bývalé lesní selské usedlosti na německo-polské hranici. Jürgen Bergmann začal stavět společně s jedním spolupracovníkem dřevěné objekty k sezení, hraní a lezení. Na rozvoji kulturního ostrova Einsiedel dnes pracuje téměř 60 spolupracovníků - od dřevorubce až po umělce. Světlavost a unikátní nápady značí toto místo plné zážitků - místo vhodné k učení. Tak vznikl z prvních kulturních aktivit zelený park pro volný čas, který poskytuje nový pohled na učení a zkušenosti s novými místy vhodnými k učení.

Kontakt

Kulturinsel Einsiedel
Zentendorfer Straße 5502829 Neißeau/Zentendorf
Tel.: +49 (0)35891 4910
Fax: +49 (0)35891 49111

6 Poučme se z historie - Svědectví o bývalém znečištění životního prostředí

Historie regionálního hnědouhelného průmyslu má i své stinné stránky. Mnoho míst muselo v dobách NDR ustoupit rozrůstajícímu se energetickému hospodářství. To znamená devastování osad a ničení kultivované krajiny.

Také tomuto tématu se věnuje „Cesta za poznáním energie“. V místě „Evangelische Kulturstiftung Görlitz“ byla tato historie zpracována. Nadace „Evangelische Kulturstiftung Görlitz“ uchovává v prostorách kostela sv. Mikuláše zachráněné kulturní statky z kostelů a hřbitovů, které musely ustoupit společně s celými osadami hnědouhelným dolům.



Toto místo dává odpovědi na sporné téma devastace osad v Horní Lužici. Pro turisty, kteří cestují podél „Cesty za poznáním energie“, ale také pro školáky, studenty a historiky je velika to zajímavé, neboť často ani netuší, kde se v regionu ještě před nedávnem nacházely vesnice, které dnes již neexistují.

Kromě toho můžeme v celém obvodu města Zhořelce najít další svědectví o zničení sídlišť, která jsou několik staletí stará. Zvláštní význam při tom hraje kostel „Hoffnungskirche Königshufen“ s originálním barokním interiérem, který je věrnou kopií vyhořelého vesnického kostela z vesnice Deutsch-Ossig.

Aby mohla být tato tematika v budoucnu ještě lépe zpracována, vzniká ve spolupráci s knihovnou „Umweltbibliothek Großhennersdorf“ výstava na téma „Energetická politika a politika životního prostředí NDR od roku 1968 do roku 1990 na základě zpracování primárních zdrojů energie - hnědého uhlí.“

Kontakt

Evangelische Kulturstiftung Görlitz
Heilige-Grab-Straße 79
02826 Görlitz
Tel.: +49 (0)3581 315864



7 *Místo vhodné k učení přijede za svými zájemci - pojezdny vůz věnující se tématu energie*

Toto místo vhodné k učení je zvláštní - je to jediné pojezdne „místo plné zážitků - místo vhodné k učení“ z celé „Cesty za poznáním energie“! Jsou zde zprostředkovávány informace o obnovitelných energiích, které „přijdou za zájemci přímo před jejich domovní dveře“.

Tento pojezdny informační vůz je přestavený stavební automobil, který je vybaven různými aplikačními modely pro získávání tepla a proudu za pomoci solárních panelů, větrnou energii, názornými modely, výpočetní technikou se softwary k různým tematickým okruhům, projekční technikou, bedničkami pro experimenty nebo vědomostními kvízy. Uživatelé - školáci, studenti, ale také ostatní zájemci se zde učí, jak se dá šetřit s vodou, proudem atd. Člověk se zde dozví, jak funguje solární energie, jaké má přednosti a všechny technické záležitosti kolem. Zájemci se dále mohou dozvědět něco málo o přeměně elektrické energie z energie větrné, která se dnes hojně užívá nejen v regionu Horní Lužice-Dolní Slezsko. Toto mobilní „místo plné zážitků-místo vhodné k učení“ je k dispozici školám, školám v přírodě a veřejným akcím v Horní Lužici.

Spolek „Soziales-Arbeitsprojekt-Ostsachsen (SAPOS e. V.) provozuje toto mobilní „místo plné zážitků - místo vhodné k učení“. Spolek si dal za úkolu, že umožní znevýhodněným lidem vrátit se zpět do zaměstnání a do společenského života. V rámci činnosti spolku bylo vytvořeno mobilní místo vhodné k učení, které praktickou cestou zprostředkovává vědomosti a znalosti nejen školákům, ale také lidem, kteří ztratili práci či se ocitli v nepříznivé sociální situaci.

Zájemci o vzdělání mohou využít nabídky a informace tohoto místa k následujícím tématům:

- Agenda 21
- obnovitelná energie
- získávání tepla za pomoci solárních panelů
- obnovitelné suroviny
- vodní elektrárny
- tipy na úsporu energie
- fotovoltaika
- větrná energie
- geotermika
- akumulování energie
- možnosti fin. podpory



Kontakt

SAPOS e. V. Görlitz
Heilige-Grab-Straße 69
02828 Görlitz
Tel.: +49 (0)3581 483410
Fax: +49 (0)3581 483415

8 *Technika, která vyvolává nadšení - rypadlo na hnědé uhlí jako místo vhodné k učení*

Přímo u silnice B 99 se nachází „svědek“ bývalého hnědouhelného průmyslu, který už z dálky budí pozornost. Korečkové rypadlo SchRs 1200 č. 1452 - 1 940 tun oceli. Působivé místo vhodné k učení, které vedle muzea elektrárny Hirschfelde či bývalého hnědouhelného povrchového dolu Zittau podává svědectví o bývalé regionální historii získávání energie.



V informačním centru Berzdorfer See na nádraží Hagenwerder se k tomuto tématu nacházejí dvě výstavy.

- Spolek „Förderverein e. V.“ - vystaveny jsou dokumenty a materiály týkající se soudobých dějin z ca 100-leté historie důlní činnosti a energetického hospodářství
- výstava o spolku „Förderverein e. V. Technisches Denkmal und Museum Kraftwerk Hirschfelde“

Zájemci o vzdělání mohou využít nabídky a informace tohoto místa:

- **Prohlídky technické památky - rypadlo 1452**
Korečkové rypadlo SchRs 1200 č. 1452 se nachází na území pozastaveného dolu Berzdorf u nádraží Hagenwerder. Rypadlo je důležitým pamětníkem těžby hnědého uhlí, která probíhá v moderních povrchových velkodolech.
- **Projíždky po sanovaném území dolu „Berzdorfer See“, které se nachází v jižní části města Zhořelec**
Během obhlídky dolu jsou návštěvníci informováni o rozsahu a stavu rekultivace bývalého hnědouhelného povrchového dolu a o dosavadních plánech týkajících se rekreačního území.
- **Muzeum zabývající se historií práce horníků:**Náčinní na hloubení jam roku 1958 a dobře zachované těžní zařízení (skipová šachta) nám umožňují nahlédnout do práce horníků tohoto období.

Kontakt

Informationszentrum “Berzdorfer See”
Gesellschaft für Projektentwicklung
Tourismus und technische Denkmale am Berzdorfer See
Menzel, Rafelt und Partner GbR
An der B 99 Nr. 3
02827 Görlitz
Tel.: +49 (0)35822 377-08
Fax: +49 (0)35822 377-09



9 Vítr, voda, slunce, biomasa - budoucnost získávání energie

Vítr, voda, slunce, dřevo ... to, co vyvolává vzpomínky na dovolenou, má v městečku Ostritz - St. Marienthal co dočinění s energií. „Místo plné zážitků - místo vhodné k učení“ „modelové městečko Ostritz - St. Marienthal, které získává energii ekologickým způsobem“ se prezentuje zcela ve znamení obnovitelných energií.

Zrod vývoje započal ca před 15 lety. Kvůli politickým obrátům v letech 1989/1990 se místní situace radikálně změnila. Německé hnědouhelné elektrárny pozastavily svou činnost na začátku 90-tých let minulého století. S tím byla spojená ohromná změna, která se udála v městečku Ostritz. Tradiční průmyslové provozovny jako například textilní podniky a podniky zpracovávající kůži byly zavřeny. Také sociální změny hrály a stále ještě hrají roli, kterou nesmíme opomenout. Město se proto muselo vydat jinou cestou.



Proto bylo pro místní obyvatele nezbytné najít nové a moderní cesty odpovídající soudobým požadavkům, aby byl zajištěn budoucí vývoj. Ovlivnění při tom byli akčním programem Agendou 21, která byla schválena na konferenci Spojených národů v Rio de Janeiro v roce 1992.

Výsledkem je „modelové městečko Ostritz - St. Marienthal, které získává energii ekologickým způsobem. Městečko, které je zásobováno výlučně obnovitelnými energiemi. Příslušná energetická technika může být v rámci nejrůznějších vzdělávacích nabídek „prozkoumána“.

Tak si mohou zájemci prohlédnout tepelnou elektrárnu zpracovávající biomasu, ve které je spalováno dřevo a řepkový olej, čtyři větrné elektrárny, vodní elektrárnu a početné solární zařízení. A v cisterciáckém klášteře, který existuje již 750 let, na své objevení čeká multimediální výstava na téma energie a 150 let stará pila.

„Místo vhodné k učení“ „modelové městečko Ostritz - St. Marienthal, které získává energii ekologickým způsobem“ spojuje nadaci „Mezinárodní centrum setkávání St. Marienthal“, městečko Ostritz a klášter St. Marienthal. Všichni tři partneři projektu pracují na zdokonalování tohoto „místa plného zážitků - místa vhodného k učení“. Projekt je finančně podporován Německou spolkovou nadací pro životní prostředí a Evropskou unií.



Zájemci o vzdělání mohou využít následující nabídky, tohoto místa:

- multimediální výstava zaměřená na rodiny s dětmi „Energie-Werk-Stad(t)“
- prohlídka tepelné elektrárny zpracovávající biomasu
- prohlídka větrných elektráren a solárních zařízení
- prohlídka malé vodní elektrárny a historické pily kláštera St. Marienthal



Kontakt:

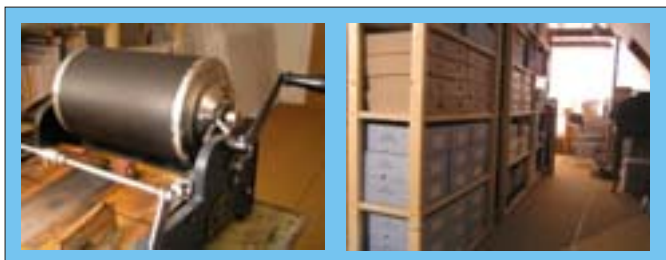
Internationales Begegnungszentrum St. Marienthal
St. Marienthal 10
02899 Ostritz - St. Marienthal
Tel.: +49 (0)35823 77-271
Fax: +49 (0)35823 77-250



10 *Prohlubování regionálních vědomostí -
v knihovně „Umweltbibliothek Großhennersdorf“*

Již dva roky je knihovna „Umweltbibliothek Großhennersdorf“ koordinátorem dílčího projektu agentury PONTES „Cesta za poznáním energie“. Všechny jedenáct partnerů „Cesty za poznáním energie“ - stejně jako další účastníci projektu - mohou nalézt svou práci v bohaté zastoupených materiálech knihovny „Umweltbibliothek“. Zde se nacházejí odborné knihy zabývající se tématem „historie těžby hnědého uhlí a získávání energie“, „obnovitelné suroviny“ a „rekultivace krajiny“.

Knihovna „Umweltbibliothek“ se v rámci tohoto projektu specializuje na regionální odbornou literaturu a literaturu faktu, která pojednává o tématech „energie“ a „životní prostředí“. Další rozsáhlá sbírka médií této knihovny se věnuje ochraně životního prostředí, obnovitelným surovinám, úspoře energie atd. Mnohá místa vhodná k učení, která utváří cestu za poznáním energie, jsou pamětníky získávání energie v Horní Lužici. Přímo na těchto místech můžeme „prožít“ historii na vlastní kůži a zde v knihovně „Umweltbibliothek Großhennersdorf“ si můžeme přečíst o tom, co vše jsme na cestě za poznáním energie viděli, respektive můžeme vidět a zažít.



V plánu jsou také dvě výstavy na téma energetická politika NDR a její následky. První výstava fotografií se bude věnovat fázím devastace a druhá ponese název „Skutečnost a vliv. Energetická politika a politika životního prostředí v dobách NDR od roku 1968 do roku 1990 na základě zpracování primárního zdroje energie - hnědého uhlí“. Výstava se bude mimo jiné zabývat také devastací vesnice Deutsch Ossig. Knihovna Umweltbibliothek Großhennersdorf pracuje od roku 1990 jako registrovaný spolek v mimoškolní vzdělávací oblasti. Je informačním a komunikačním centrem a spolupracuje již několik let především s regionálními školami a se zprostředkovateli.

Zájemci o vzdělání mohou využít následující zajímavosti, které tohoto místo nabízí:

- archiv zabývající se energetickou politikou NDR a Rady vzájemné hospodářské pomoci s archivními listinami od
- 40-tých let až do zániku NDR samizdat opozice v NDR týkající se témat energetické politiky, situace životního prostředí, utajení dat o životním prostředí, akcí proti energetické politice, škod na životním prostředí a zdraví, atd.
- materiály vhodné pro výuku o životním prostředí, např. filozofie životního prostředí, trvale udržitelný rozvoj / Agenda 21, ochrana životního prostředí a přírody

Kontakt
Umweltbibliothek Großhennersdorf e. V.
Am Sportplatz 3
02747 Großhennersdorf
Tel.: +49 (0)35873 40503
Fax: +49 (0)35873 30921

11 *Člověk a stroj -
historie techniky a historie sociálních vrstev*

Tři velké hnědouhelné elektrárny se dříve nacházely na „cestě za poznáním energie“. Svědectví nejstarší hnědouhelné elektrárny vydá „místo plné zážitků - místo vhodné k učení“ - muzeum elektrárny Hirschfelde. To se nachází u silnice B 99, ca 8 km severně od Žitavy, přímo u německo-polské hraniční řeky Nisy.

Historie nejstarší saské elektrárny se začala psát roku 1909. V roce 1911 byl zpuštěn provoz této velkoelektrárny. Ta zprvu dodávala výkon 3 200 kW do 40 kV sítě. Proud, který zde byl vyráběn, však nebyl dodáván pouze do sítí Horní Lužice, ale také do sítí Čech a Slezska. V roce 1914 zde byly nainstalovány čtyři turboagregáty o výkonu 14,1 MW a 16 kotlů. V roce 1916 bylo dosaženo výkonu 25,5 MW.

V rámci státní energetické politiky se z elektrárny za časů NDR stala jedna z největších elektráren - a také jeden z největších zaměstnavatelů regionu. V letech 1956 - 1958 dosahovala elektrárna již výkonu 330 MW a po 81 letech proměnlivé historie byl v roce 1992 provoz elektrárny ukončen. V roce 1992 byla strojovna WERK II a její technická zařízení a správní budova „Kopfbau“ zahrnuta do památkové péče.

Místo vhodné k učení je udržováno a dále rozvíjeno spolkem „Förderverein Technisches Denkmal und Museum Kraftwerk Hirschfelde e. V.“. Spolek má přes 90 členů a téměř všichni pracovali v Hirschfelde nebo Hagenwerder. Spolek se upsal nejen k péči o staré stroje a zařízení, ale také k vypracování historie sociálních vrstev zabývající se zaměstnanci elektrárny. Tak vznikla ve spolupráci s vysokou školou „Hochschule Zittau/Görlitz (FH)“ životopisná výstava na téma „**Poučme se z prožité historie**“.



Zájemci o vzdělání mohou využít následující zajímavosti, které tohoto místo nabízí:

- originální svědkové německé elektrárenské techniky a strojírenství pro energetické účely
- turbíny z roku 1922 (20 MW) a z roku 1929 (40 MW) včetně generátorů
- nejrůznější elektronické rozvodné zařízení
- kotlové zařízení v nejrůznějších provedeních
- parní stroj z roku 1907
- transmisní zařízení
- tvářecí stroje
- elektrické přístroje pro domácnost, hobby, kancelář, zábavu
- znázornění historie elektrárny na technických modelech a informačních tabulích
- životopisná výstava „Poučme se z prožité historie“

Kontakt:
Förderverein e. V.
Technisches Denkmal & Museum Kraftwerk Hirschfelde
Straße zum Kraftwerk
02788 Hirschfelde
Tel.: +49 (0)35843 24230 (pouze čtvrtky)



Produkty PONTES-dílny „Učíme se v pohraničí“ „Učební“ moduly cesty za poznáním energie

Vedle propojení nových míst vhodných k učení byla partnery „cesty za poznáním energie“ vypracována řada nabídek a produktů, tzv. učebních modulů. Učební moduly prezentují podstatné výsledky práce dílny, které mohou být využity různými cílovými skupinami.

Stejně tak jako je mnohotvárná „cesta za poznáním energie“ nebo tematický okruh „energie“, tak také vzniklé učební moduly poskytují podrobný (regionálně-specifický) pohled na nejrůznější „místa plná zážitků - místa vhodná k učení“. V závislosti na tématech jsou díky učebním modulům oslovovány různé cílové skupiny a jsou nabádány k podniknutí „cesty za poznáním energie“.

✧ Učební modul www.lernstrasse-energie.de

Po výběru jedenácti míst vhodných k učení a vytvoření obsahové koncepce „cesty za poznáním energie“ bylo nutné propojit daná místa, ztotožnit těchto jedenáct míst vhodných k učení s „cestou za poznáním energie“, zajistit propagaci „míst plných zážitků - míst vhodných k učení“ a souhrnné spojitosti „cesty za poznáním energie“.

Na podporu tohoto projektu byl profesionálním grafickým studiem vypracována firemní identita a styl, která byla použita při vytváření homepage „cesty za poznáním energie“.

Webová stránka, která má německou a polskou verzi, zprostředkovává obsáhlé informace o „cestě za poznáním energie“, o možnostech využití, o místech vhodných k učení a o společných, ale také individuálních nabídkách jednotlivých míst.

Webová stránka je koncipována jak pro zřizovatele vzdělávacích zařízení, školáky a mladé lidi z regionu, tak pro turisty, kteří se chtějí dozvědět něco zajímavého o energii jako takové. Stránka mimoto nabízí kontakty na koordináční středisko „cesty za poznáním energie“, na jednotlivá „místa plná zážitků - místa vhodná k učení“ a také poskytuje přehled o sponzorech projektu.



Homepage www.lernstrasse-energie.de

✧ Učební modul „Historie získávání energie v Horní Lužici a v německo-polském hraničním regionu“

Učební modul představuje historické pozadí současných problémů, které vnímají lidé především z našeho regionu velmi drasticky (např. nezaměstnanost a budoucnost bez perspektivy atd.) a snaží se za pomoci vypořádání se s těmito problémy prodiskutovat možná východiska. Cílem je vytvořit přístup založený na diskusi, který bude přesahovat jednotlivé věkové skupiny a hranice. Učební modul tak mimo jiné ukazuje, že trojzemí Německa-Polska-České republik bylo do poklidné revoluce, která proběhla v letech 1989/1990, regionem, který byl ve velké míře utvářen těžbou hnědého uhlí a výrobou proudu z uhlí.

Při vypracování učebního modulu byla vytvořena pracovní skupina, která se podílela na odborné přeshraniční spolupráci. Na konci projektu bude tento učební modul přeložen do polštiny, aby bylo podpořeno vzájemné porozumění, a to i přes rozdílné reflexe.

Učební modul se skládá z:

- dvojjazyčného průvodního sešitu,
- sbírky fólií, která je tvořena 3 německými a 3 polskými fóliemi a
- multimediálním CD se sbírkou dat a materiálů a DVD, které představuje cestu za poznáním energie.

✧ Učební modul „Současnost a budoucnost energie“

Region, který je utvářen „černou“ minulostí hnědouhelného průmyslu a výrobou elektrického proudu, potřebuje regionálně-specifický odborný učební materiál pojednávající o možnostech a šancích ekologického energeticko-politického a regionálně-politického vývoje, který je založen na endogenních potenciálech. Na současném trhu s odbornými učebními materiály ale tyto regionálně-specifické učební pomůcky, které by zároveň více zohledňovaly celoživotní vzdělávání a podpůrné učební formy, chybějí. Učební modul „současnost a minulost energie“ tuto mezeru uzavírá.

Učební modul obsahuje materiály k následujícím tématům:

- regenerativní využití energie
- rekultivace
- úspora energie
- politika životního prostředí a ochrana životního prostředí

Učební modul se skládá z průvodního sešitu, sbírky fólií a mediálního CD.

✧ Učební modul bedna s učebními materiály „energie a budoucnost“

Období mezi rokem 2005 a rokem 2014 bylo vyhlášeno valnou hromadou Spojených národů za „celosvětovou dekádu výchovy a vzdělávání pro trvale udržitelný rozvoj“. Aby bylo možné nabídnout aktivní podporu při školské a mimoškolské vzdělávací práci, byla v souvislosti s aktivitami „cesty za poznáním energie“ vytvořena knihovna Umweltbibliothek Großhennersdorf a různých institucemi, které se zabývají vzděláváním v oblasti životního prostředí v Sasku, bedna se vzdělávacími materiály k tématu „energie a budoucnost“. Tím má být učitelům umožněno vytvářet rozmanitě mezioborové, aktuální a zajímavé vyučování bez nákladných rešeršů.



Tematická bedna s učebními materiály obsahuje obsáhlou aktuální vzdělávací nabídku s výukovými materiály, literaturou, video-kazetami, hrami, CD-ROM a dalšími věcmi.

Bedna s učebními materiály „energie a budoucnost“

Témata: efektivnost energie a alternativní energie; energie a podnebí; energie a politika; energie a životní styl; technika obnovitelné energie; úspora energie ve škole
Věková kategorie: pro žáky druhého stupně základních škol a nižších ročníků středních škol
Použití: společenská výchova, dějepis, ekonomika, zeměpis, fyzika, náboženství, etika, mezioborově, také v odborných učilištích



Navíc byly vytvořeny další bedny s učebními materiály „zelená genová technika a výživa“, „konsum a životní styl“ a „životní prostor - půda“.

✳ **Učební modul „informační tabule k jednotlivým místům plným zážitků tvořící cestu za poznáním energie (naučné tabule)“**

Aby bylo možné vytvořit podmínky pro úspěšný odbyť nabídek cesty za poznáním energie, a tím také přispět k trvalému úspěchu, bude od května roku 2007 na každém z jedenácti „míst plných zážitků - míst vhodných k učení“ dílčího projektu agentury PONTES „cesty za poznáním energie“ nainstalována trojjazyčná tabule tzv. naučná tabule.

Díky vytvoření a instalaci jedenácti naučných tabulí budou široké veřejnosti - především regionálním zřizovatelům vzdělávacích institucí a turistům zprostředkovány územní a obsahové souvislosti „cesty za poznáním energie“, a také nabídky a produkty s touto cestou související. Tím bude v budoucnu umožněno objevovat „místa plná zážitků - místa vhodná k učení“ nezávisle na otevírací době a prohlídce.

✳ **Učební modul „DVD - cesta za poznáním energie“**

Pro práci s veřejností bylo vytvořeno DVD. Toto DVD obsahuje filmové příspěvky k jednotlivým „místům plným zážitků - místům vhodným k učení“, a stejně tak i důležité informace (kontakty, dosažitelnost atd.).

Kontakt

Umweltbibliothek Großhennersdorf e. V.
 Am Sportplatz 3
 02747 Großhennersdorf
 Tel.: +49 (0)35873 40503
 Fax: +49 (0)35873 30921

✳ **Učební modul „vícedenní cesty za poznáním“**

„Cesta za poznáním energie“ nabízí pro zájemce z řad odborníků a pro rodiny dvě vícedenní cesty za poznáním energie.

Tyto cesty spojují tři z celkem 11 míst vhodných k učení „cesty za poznáním energie“, a sice „modelové městečko Ostritz - St. Marienthal, které získává energii ekologickým způsobem“, „muzeum elektrárny Hirschfelde“ a „informační centrum Berzdorfer See na nádraží Hagenwerder“, respektive korečkové rypadlo SchRs 1200 č. 1452.

Hlavním výchozím bodem cest je Mezinárodní centrum setkávání v klášteře St. Marienthal, v kterém účastníci přespí. Cesty za poznáním trvají ca 2 ½ dne, respektive jeden víkend a poskytují celistvý přehled na „cestu za poznáním energie“.

Cesta 1:

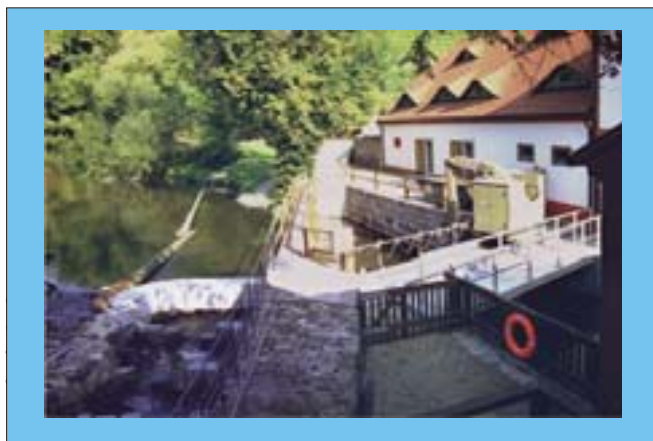
„Energie - včera, dnes a zítra“

nabídka pro skupiny dospělých pro 10 lidí a více

Cesta 2:

„Cesta za poznáním energie podél řeky Nisy“

nabídka pro rodiny s minimálním počtem 10 osob



Obsah vícedenní cesty:

- přenocování ve dvojlůžkové pokoji (cesta 1)/ přenocování v domě „Haus der Familie“,
- 2 x snídaně, oběd večere
- vypůjčení kola na 2 dny
- prohlídka cisterciáckým klášteřem St. Marienthal
- okružní jízda modelovým městečkem Ostritz - St. Marienthal (vodní elektrárna, výstava „Energie-Werk-Stad(t)“, pila, tepelná elektrárna zpracovávající biomasu, solární zařízení
- prohlídka bývalé hnědouhelné elektrárny Hirschfelde
- obchůzka/ okružní jízda kolem Hagenwerder a jezera Berzdorfer See - prohlídka rypadla a krátká pochůzka rekultivovaným dolem

Rezervace na adrese:

Stiftung Internationales Begegnungszentrum
 St. Marienthal
 St. Marienthal 10
 02899 Ostritz - St. Marienthal
 Tel.: +49 (0)35823 77-0
 Fax: +49 (0)35823 77-250



Nové místo vhodné k učení - internet vzdělávací platforma bildungsmarkt-neisse.de

Internet jako virtuální svět a nové místo vhodné k učení hraje stále důležitější roli. Euroregionální vzdělávací portál bildungsmarkt-neisse.de, který vytvořila agentura PONTES, nabízí také učební platformou (ILIAS).

Poskytovatelé vzdělávacích nabídek zde mohou vytvářet e-learningové kurzy za pomoci speciálních uživatelských nástrojů. Také realizace těchto kurzů je podporována vlastními fóry (vlastní „školský obvod“ poskytovatele vzdělávacích nabídek s přihlašovacími hesly pro docenty a uživatele, které poskytovatel vzdělávacích nabídek sám přiděluje. Někteří poskytovatelé vzdělávacích nabídek, jako například Mezinárodní vysokoškolský institut, již tuto část platformy využívá.

Uživatelé vzdělávacích nabídek tak mají tu výhodu, že se mohou dále kvalifikovat nezávisle na místě a čase. Právě pro obyvatele venkovských oblastí stejně jako lidi, kteří se nacházejí ve zvláštních životních situacích (např. rodiče na mateřské dovolené) představují takovéto nabídky šanci, jak si zvýšit kvalifikaci v souladu s potřebou.

Za účelem správné správy učební platformy, vytváření vlastních e-learningových kurzů a jejich realizace, bude agentura PONTES ve spolupráci s Mezinárodním vysokoškolským institutem nabízet školení k tématu „Content-Manager“.

Kurz „Content-Management v dalším vzdělávání“ bude trvat 9 týdnů a bude poprvé realizován jako pilotní kurz v roce 2006 (říjen - prosinec) pro 15 účastníků.

Zvláštní důraz bude kladen na praktická procvičování

- dovedností, především vytváření a uspořádání učebních obsahů a
- různých metod realizace seminářů a také schopnosti motivovat účastníky.

Zájemci o užívání vzdělávací platformy a budoucích kurzů se mohou přihlásit v agentuře PONTES.

PONTES LERNEN IN UND FÜR EUROPA **e-learning-Pilot-Lehrgang!**
„CONTENT-Manager in der Weiterbildung“

- × 4 Präsenzseminare mit online-Betreuung für Dozenten und Mitarbeiter von Weiterbildungseinrichtungen vom 05.10.-07.12.06
- × Entwicklung und Gestaltung von e-learning- und blended-learning-Seminaren
- × Teilnehmerbetreuung und -motivation (Tutoring)

Weitere Infos unter:
www.pontes-pontes.de und www.bildungsmarkt-neisse.de

Inzerát v novinách

Impresum

Dopis síť „PONTES - Učení v Evropě a pro Evropu“ - listopad 2006

Dopis síť je vydáván třikrát ročně. Můžete si ho bezplatně objednat v agentuře PONTES jako výtisk popř. jako PDF-soubor.

Náklad: 1.000 kusů

Vydavatel:

Internationales Begegnungszentrum St. Marienthal (IBZ), PONTES-Agentur
 St. Marienthal 10, 02899 Ostritz, Telefon: +49 (0)35823 77-252, Fax: +49 (0)35823 77-250,
 E-Mail: ibz-pontes@t-online.de, Homepage: www.pontes-pontes.de

Autoři článků:

Dr. Regina Gellrich, Tel.: +49 (0)35823 77-252, Fax: +49 (0)35823 77-250, E-Mail: ibz-pontes@t-online.de
 Mathias Piwko, Tel.: +49 (0)35823 77-254, Fax: +49 (0)35823 77-250, E-Mail: ibz-piwko@t-online.de
 Robert Schiller, Tel.: +49 (0)35873 40503, Fax: +49 (0)35873 30921, E-Mail: mail@umweltbibliothek.org
 Andreas Schönfelder, Tel.: +49 (0)35873 40503, Fax: +49 (0)35873 30921, E-Mail: mail@umweltbibliothek.org

Layout:

Stefanie Heinrich, Tel.: +49 (0)35823 77-273, Fax: +49 (0)35823 77-250, E-Mail: ibz-pontes@t-online.de

