

Działania innowacyjne Instytutu Dydaktyki Nauk Przyrodniczych w Salzburgu w zakresie dydaktyki biologii szkół ogólnokształcących i wyższych w Australii

AUSTRIACKI INSTYTUT DYDAKTYKI NAUK PRZYRODNICZYCH
I JEGO ZADANIA ¹

Powstanie i rozwój Instytutu

Wniosek Wydziału Nauk Przyrodniczych przy Uniwersytecie w Salzburgu z dnia 19.05.1976 r. skierowany do Ministerstwa Nauki i Badań /Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung/ stanowił najważniejszy impuls dla organizacji austriackiego Instytutu Dydaktyki Nauk Przyrodniczych w Salzburgu. Pierwszy konkretny krok w tej mierze został uczyniony przez powołanie prof. dr Horsta Wenera na stanowisko kierownika Katedry Dydaktyki Nauk Biologicznych i Nauk o Ziemi /Lehrstuhl für Didaktik der Bio- und Geowissenschaften/. Dalszy etap rozwoju Instytutu, utworzonego na podstawie nowego prawa o organizacji uniwersytetów, nastąpił dzięki włączeniu do niego Katedry Dydaktyki Matematyki /prof. dr Fritz Schweiger/. Aktualnie więc obejmuje on te dwie katedry. W ścisłej współpracy z Instytutem Geografii przy uniwersytecie w Salzburgu rozbudowuje się w naszym Instytucie zajęcia dydaktyczne z zakresu dydaktyki geografii.

1 Adres Instytutu:

Institut für Didaktik der Naturwissenschaften
an der Universität Salzburg
Abteilung Bio- und Geowissenschaften
Mühlbacherhofweg 6
A - 5020 Salzburg
Tel. 0622/44 511 - 591 - 594

Uniwersytet w Salzburgu² jako nowo utworzona uczelnia nie organizuje dotychczas studiów w zakresie fizyki, chemii, techniki i medycyny. Te kierunki istnieją głównie w uniwersytetach w Wiedniu, Grazu, Innsbrucku i Linzu. Dlatego też nie zostały jeszcze u nas założone Zakłady Dydaktyki Fizyki, Dydaktyki Chemii i Dydaktyki Medycyny. Rozważa się obecnie możliwość zorganizowania tych zakładów w innych miastach uniwersyteckich /np. w Wiedniu/ i powiązania ich z Instytutem w Salzburgu w ramach międzyuczelnianego Instytutu. Oprócz zorganizowanych w Salzburgu, zakłady dydaktyk przedmiotowych istnieją w Uniwersytecie Nauk Pedagogicznych w Klagenfurcie /dydaktyka matematyki, dydaktyka geografii, pedagogika inżynierska/ oraz w Wiedniu /dydaktyka fizyki/. Poza tym Instytut Dydaktyki Nauk Przyrodniczych w Salzburgu stanowi zamiejscowy /Aussenstelle/ oddział w zakresie nauk biologicznych i nauk o ziemi obu Międzyuniwersyteckich Instytutów przy Uniwersytecie w Klagenfurcie: Międzyuniwersyteckiego Instytutu Technologii Kształcenia, Dydaktyki Środków Dydaktycznych i Pedagogiki Inżynierskiej /Interuniversitäre Institut für Unterrichtstechnologie, Mediendidaktik und Ingenieurpädagogik/ oraz Międzyuniwersyteckiego Instytutu Studiów Zaocznych /Interuniversitäre Institut für Fernstudien/.

Pracownicy Zakładu Dydaktyki

W Zakładzie zatrudnionych jest łącznie 21 osób, z czego 13 osób stale, a 8 osób dodatkowo. Stałymi pracownikami Zakładu, oprócz prof. dr H.Wernera, są: sekretarz Instytutu p. M.Mendrok, asystenci - dr G.Pfliegersdorffer, dr U.Unterbrunner i dr H. Schuster, stażyści - mgr D.Widmayr, mgr H.Weiglhofer, mgr R.Kobler i dypl. biolog K.Kalus, profesorowie gimnazjalni - dr F. Herzog, mgr T.Yaferner, mgr G.Konderl oraz doc dr hab. F.Seewald, kierownik Zakładu Biologii w Akademii Pedagogicznej w Salzburgu. Pięć dalszych osób uczestniczy głównie w kształceniu praktycznym studentów biologii kierunku nauczycielskiego i odpowiada za organizowanie dla nich praktyki szkolnej - dr I.Urschler,

² Uniwersytet w Salzburgu jest uniwersytetem partnerskim Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie.

dr P.Becker, dr F.Schmidt, dr H.Schmidt, mgr W.Pilshofer. Są one zatrudnione w charakterze wykładowców jako pracownicy naukowo-dydaktyczni umowni.

Charakterystyczne jest łączenie przez 11 osób obowiązków nauczyciela AHS³, czyli szkoły średniej ogólnokształcącej z pracą w Instytucie, której poświęcają połowę obowiązującego ich wymiaru zajęć szkolnych. Dalszymi wykładowcami są prof. ST.D.K.Dylla /prof. honorowy/ z Fuldy, prof. dr H.Hartl /prof. nadzw./ z Klagenfurtu oraz doc. dr B.Lotzsch /kierownik wiedeńskiego zakładu działającego przy Instytucie Nauk o Środowisku i Ochrony Przyrody w Austriackiej Akademii Nauk/. Prowadzą oni zajęcia z zakresu dydaktyki biologii jako przedmiotu studiów.

Cele, zadania i główne kierunki badań

Instytut Dydaktyki Nauk Przyrodniczych jest jedyną tego rodzaju instytucją na terenie Austrii. Dysponuje on uprawnieniami w zakresie przeprowadzania przewodów doktorskich i habilitacyjnych oraz nadawania stopni doktora i doktora habilitowanego /H.Werner 1978a, 1978b, 1979/. Z tego względu ciążą na nim następujące zadania:

1. kształcenie przedmiotowo-dydaktyczne i praktyczne kandydatów na gimnazjalnych nauczycieli biologii i nauk o ziemi / a więc dla AHS/, jak również matematyki /przez Zakład Dydaktyki Matematyki/;

2. prowadzenie badań nad procesem nauczania i uczenia się w zakresie przedmiotów nauczania zbliżonych swym zakresem do nauk biologicznych i nauk o ziemi;

3. prowadzenie prac w zakresie dydaktyki szkoły wyższej, a zwłaszcza przedmiotowej dydaktyki szkoły wyższej;

4. badania nad środkami dydaktycznymi obejmujące badania nad podręcznikami szkolnymi oraz prace rozwojowe nad podręcznikami szkolnymi i środkami dydaktycznymi, gromadzenie zbiorów środków dydaktycznych /mediateki/ przy współpracy z Międzyuniwer-

3 AHS - allgemeinbildende höhere Schule (gimnazjum) - odpowiada polskiemu liceum ogólnokształcącemu.

syteckim Instytutem Technologii Kształcenia, Dydaktyki Środków Dydaktycznych oraz Pedagogiki Inżynieryjnej;

5. zorganizowanie ośrodka biologii szkolnej /projekt/;

6. zorganizowanie studia telewizyjnego⁴ i specjalnych urzędzeń dla ćwiczeń mających na celu kształtowanie działań nauczycielskich /czynności związanych z nauczaniem - Lehrerverhaltenstraining/;

7. prowadzenie badań w dziedzinie wychowania zdrowotnego i zapobiegania lekomanii i narkomanii młodocianych;

8. prace badawcze dotyczące wychowania i nauczania o środowisku;

9. badania nad programami nauczania i curriculumami*;

10. prace nad wzorcowymi laboratoriami i eksperymentalnym nauczaniem biologii;

11. prace w dziedzinie doksztalcania nauczycieli przy współdziałaniu z Ministerstwem Nauczania i Sztuki, Instytutem Pedagogicznym i Instytutem Pedagogiki Zawodowej /Berufspädagogische Institut/ w Salzburgu oraz zespołami nauczycieli biologii i nauczycielami ochrony środowiska w szkołach gimnazjalnych /AHS/;

12. opracowywanie materiałów pomocniczych dla studiów telewizyjnych /przy współpracy z Instytutem Studiów Telewizyjnych-Institut für Fernstudien - IFF/;

13. prowadzenie dodatkowych studiów z dydaktyki biologii i dydaktyki nauki o środowisku mających na celu uzyskanie promocji i habilitacji;

14. utrzymywanie kontaktów z nauczycielami gimnazjów i innych typów szkół /przedszkoli, klas początkowych - Vorschule, szkół specjalnych, podstawowych, głównych - Hauptschule, zawodowych i średnich oraz instytucji kształcenia dorosłych/, udzielanie im porad oraz przeprowadzanie zajęć;

15. utrzymywanie międzynarodowych kontaktów.

Kształcenie nauczycieli gimnazjalnych

Dzięki nowym podstawom prawnym oraz utworzeniu Instytutu

4 Studio TV jest wykorzystywane również przez Instytut Pedagogiki działający przy uniwersytecie w Salzburgu.

* Terminem "curriculum" określa się szeroko rozumiane programy nauczania, tj. ramowy program nauczania, projekty rozwiązań metodycznych jednostek tematycznych, szkolne podręczniki uczniowskie itp.

stało się możliwe znaczne polepszenie przedmiotowo-dydaktycznego i praktyczno-szkolnego kształcenia studentów - przyszłych nauczycieli biologii /H. Werner 1978a/. Proponuje się studentom w łącznym wymiarze 12 godz. tygodniowo w semestrze /12 Semesterwochenstunden/ i prowadzi - równoległe względem kierunkowych zajęć dydaktycznych - następujące zajęcia z zakresu dydaktyki biologii:

I część studiów⁵

1. zajęcia wprowadzające /wykłady lub wykłady i proseminaria/ w problemy dydaktyki biologii i nauk o ziemi (2,3 lub 4 semestr) - 2 godz. wykł./sem.;

2. ćwiczenia w zakresie czynności związanych z nauczaniem biologii /microteaching/ w grupach uczniowskich /2,3 lub 4 sem./ - 2 godz. prosem. tyg./sem.

II część studiów

3. seminarium poświęcone środkom dydaktycznym /Medienseminar/ i służące praktycznemu zaznajamianiu studentów z ich stosowaniem w nauczaniu biologii oraz nauki o ziemi /5,6 lub 7 sem./ - 2 godz. semin. tyg./sem.;

4. seminarium wprowadzające do praktyki szkolnej połączone z hospitowaniem i protokołowaniem lekcji /5,6 lub 7 sem/ - 2 godz. semin. tyg./sem.;

5. seminarium służące projektowaniu pracy lekcyjnej /Projektseminar/ obejmujące planowanie, sprawdzanie i ocenę większych fragmentów lekcji poświęconych opracowywaniu różnych tematów, np. Ochrona środowiska - odpady, Hałas, Używki i narkotyki, Wychowanie seksualne i inne /6,7,8 lub 9 sem./ - 2 godz. semin. tyg./sem.;

6. seminaria z zakresu szczegółowej dydaktyki biologii poświęcone opracowaniu jednego z następujących zagadnień: planowanie lekcji, eksperymenty szkolne, analiza lekcji, pomiar i ocena osiągnięć szkolnych, aktualne tematy z dziedziny nauk o ziemi w nauczaniu biologii i przyrody /7,8 lub 9 sem./ - 2 godz. semin. tyg./sem.

Dzięki takiej organizacji zajęć z dydaktyki przedmiotowej student - przyszły nauczyciel biologii może silniej wiązać tę -

⁵ Najbardziej dogodny termin organizacji danych zajęć został specjalnie podkreślony, np. 5 .

praktycznie zorientowaną część studiów - ze swymi osiągnięciami poznawczymi w dziedzinie kierunkowych przedmiotów studiów /tj. nauk biologicznych, geologii i mineralogii/ oraz poddawać ją naukowej refleksji.

Zajęcia z dydaktyki biologii uzupełnia blok szkolnych śródrocznych ćwiczeń praktycznych w wymiarze 6 godz. tyg./sem. Łącznie więc w obrębie przedmiotowo-dydaktycznej części studiów obowiązuje zaliczenie 18 godz. tyg./sem., czyli w sumie około 200 efektywnych godzin zajęć⁶.

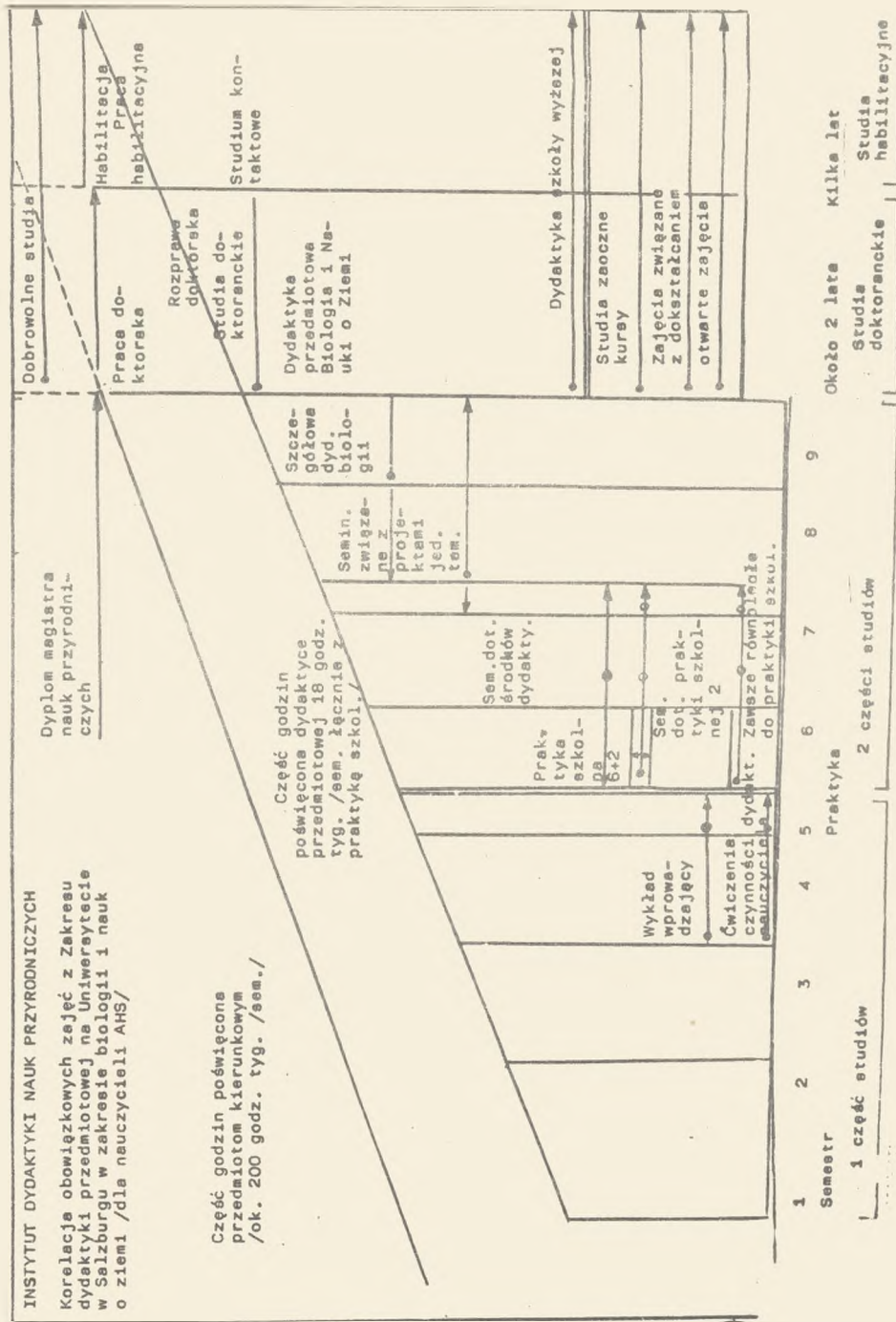
Przyszli nauczyciele biologii muszą także odbyć szkolną praktykę ciągłą /Schulpraktikum/ trwającą łącznie 12 tygodni /5, 6 lub 7 sem./. Jej faza wstępna organizowana wspólnie z pedagogiką trwa 4 tygodnie. Natomiast właściwa faza ćwiczeniowa kierowana przez dydaktykę przedmiotową trwa 8 tygodni. Szkolną praktykę ciągłą należy organizować równoległe z seminarium wprowadzającym do praktyki szkolnej /pkt. 4/.

Celem zorientowania studentów w przebiegu obowiązkowych zajęć z dydaktyki biologii przekazuje się im wykaz tych zajęć wraz z krótkimi objaśnieniami.

Wprowadzenie do problematyki dydaktyki biologii i nauk o ziemi stanowią wykłady dotyczące jej teoretycznych założeń. Z kolei uczestniczą studenci w ćwiczeniach mających na celu poznanie czynności nauczyciela związanych z procesem nauczania. Ćwiczenia te prowadzone są w małych /4 - 5 osób/ grupach studentów i uczniów. Są one określane jako "Lehrerverhaltenstraining", lub z języka angielskiego - "Microteaching". W czasie tych ćwiczeń studenci uczą się prowadzenia krótkich zajęć dydaktycznych /trwających około 10 minut/ z niewielką liczbą uczniów /4 - 6 uczniów/. Wspólnie z pracownikiem naukowo-dydaktycznym określają cele i zadania tych zajęć oraz planują ich przebieg. Poszczególne zajęcia poświęcane są wybranym zagadnieniom metodycznym, np. organizacji ćwiczeń w pomiarze tętniczego i żylnego ciśnienia krwi. Jeden ze studentów podejmuje się prowadzenia tych ćwiczeń. Inni obserwują przebieg procesu nauczania i uczenia się uczniów. Ich

6 Według nowego aktualnie obowiązującego planu studiów.

Działalność naukowo dydaktyczna Instytutu Dydaktyki Nauk Przyrodniczych w Salzburgu



czynności dydaktyczne zostają zarejestrowane na taśmie magneto-widowej, następnie zapis ten odtwarzany jest przy wykorzystaniu urządzeń studia telewizyjnego. Ma miejsce dyskusja nad poprawnością poszczególnych czynności dydaktycznych oraz możliwościami skorygowania dostrzeżonych niedociągnięć. Studenci opracowują nową, ulepszoną wersję zajęć dydaktycznych i wypróbują ją z inną grupą uczniów. Tego rodzaju ćwiczenia prowadzą do znacznego podwyższenia motywacji studentów w zakresie pracy dydaktycznej oraz zdobycia przez nich pozytywnych praktycznych doświadczeń /H. Werner 1978, 1978c i 1979/.

Z kolei organizowane jest seminarium poświęcone środkom dydaktycznym /Medienseminar/ i ich wykorzystywaniu w procesie dydaktycznym. W czasie jego trwania studenci zaznajamiają się z bogatą filmoteką i fonoteką zgromadzoną w Instytucie, zestawami taśm magneto-fonowych, przezroczy i innymi środkami dydaktycznymi oraz sposobami ich wykorzystywania w procesie dydaktycznym. Zajęcia te ukierunkowane są na przygotowanie studentów do praktyki szkolnej rozpoczynającej się po 5 semestrze.

Praktyce szkolnej towarzyszy seminarium poświęcone problemowi nauczania biologii w szkołach średnich /gimnazjalnych/. Przyczynia się ono do poszerzenia i pogłębienia dydaktycznego przygotowania studentów do pracy zawodowej.

Następnie studenci uczestniczą w seminarium mającym na celu metodyczne przygotowanie realizacji wybranych działów programu nauczania lub jednostek teoretycznych /Projektseminar/. Zakład przedstawia im do wyboru zestaw tematów. Zajęcia te wiążą się ściśle z doбором i ustaleniem zakresu treści nauczania.

W końcu obejmuje studentów seminarium z zakresu szczególowej dydaktyki biologii. Wiąże się ono ściśle z samodzielną praktyką szkolną w okresie rocznego stażu w szkołach średnich /Probejahr/, obowiązującego wszystkich absolwentów kierunku nauczycielskiego.

Badania nad procesem nauczania i uczenia się biologii

Badania dotyczące procesu nauczania i uczenia się biologii mają duże znaczenie dla rozwoju dydaktyki biologii. Obejmują one między innymi problemy kształtowania pojęć biologicznych, efektywności stosowania środków dydaktycznych w procesie nauczania

oraz strategii i metod nauczania. Usiłuje się w miarę możliwości badać te problemy przy zastosowaniu empirycznych metod badawczych /H. Werner 1974, 1980, H. Werner i inni 1977/. Analogiczne problemy badawcze rozwiązywane są w zakresie dydaktyki szkoły wyższej.

Dydaktyka szkoły wyższej

Specyficzne dla Instytutu Dydaktyki Nauk Przyrodniczych w Salzburgu jest uprawianie dydaktyki szkoły wyższej w postaci zbliżonej do przedmiotów kierunkowych /in fachnahen Form/ w przeciwieństwie do przyjmującej zwykle nachylenie ogólnodydaktyczne i pedagogiczne /B. Krasenigg-Jesner i H. Werner 1979, F. Seewald i H. Werner 1979, H. Werner i O. Kiermayer 1978/. W Instytucie tym podejmowane są np. badania nad biologiczną wiedzą wyjściową, którą dysponują studenci rozpoczynający studia i możliwościami przezwycięzania trudności wyłaniających się przed nimi w początkowej fazie studiów oraz podwyższenia uzyskiwanych w tym czasie wyników. Aktualnie sprawdza się funkcjonalność dwu skryptów /z zakresu botaniki i zoologii/, obejmujących treści programowe przedmiotu "Podstawy biologii".

Projekty różnych opracowań metodycznych dla studentów oraz założeń badawczych w tej dziedzinie są zawsze opracowywane i realizowane przy współudziale specjalistów reprezentujących poszczególne nauki przyrodnicze /np. F. Seewald i H. Werner 1978, 1979/.

Badania nad środkami dydaktycznymi

Celem badań nad środkami dydaktycznymi jest wyjaśnienie ich zespołowego oddziaływania na przebieg procesu nauczania i uczenia się, dokonanie oceny ich przydatności oraz utworzenie mediateki /Mediatek/, tzn. zbioru środków wypróbowanych, zweryfikowanych i zaleconych. Ta dziedzina prac Instytutu obejmuje również badania nad szkolnymi podręcznikami biologii.

Uzyskane wyniki pozwolą na przedstawienie studentom, nauczycielom szkół ogólnokształcących i nauczycielom akademickim ważniejszych innowacji w tej dziedzinie, jak też udzielanie im niezbędnych porad.

Ośrodek biologii szkolnej

Zorganizowany w Instytucie i stale rozbudowywany ośrodek biologii szkolnej obejmuje głównie hodowle roślin i zwierząt ważnych w pracy szkolnej /tzw. "Schulpflanzen" i "Schultiere"/. Hodowle zwierząt znajdują się pod stałą opieką weterynaryjną. Hodowane rośliny i zwierzęta wypożyczane są nauczycielom i wykorzystywane w szkołach w nauczaniu biologii celem przeprowadzania odpowiednich obserwacji i eksperymentów. Prowadzone w Instytucie hodowle wykorzystuje się także w procesie wytwarzania odpowiednich środków dydaktycznych, np. filmów, nagrań magnetowidowych lub serii przeźroczy.

Studio telewizyjne i pomieszczenia z nim związane

Instytut dysponuje bogato i nowocześnie wyposażonym studio telewizyjnym oraz pomieszczeniami zaopatrzonymi w odpowiedni sprzęt do nagrań na taśmie magnetowidowej 3/4 cala i ich odtwarzania. Wszystkie pracownie istniejące w Instytucie są w ten sposób połączone ze studio TV. Instalacje i sprzęt TV aktualnie dostosowane do uzyskiwania obrazu czarno-białego będą w przyszłości rozbudowane stosownie do potrzeb telewizji barwnej. Precyzyjny mikroskop badawczy /Reichert-Polyvar/ został również podłączony do wewnątrzinstytutowej sieci telewizyjnej. Zarysowują się bardzo różnorodne możliwości wykorzystania studio TV w pracy dydaktycznej (np. w zakresie microteaching) i badawczej Instytutu.

Badania w zakresie wychowania zdrowotnego

Nad problemem badawczym dotyczącym zwłaszcza profilaktyki w zakresie lekomanii młodocianych współpracuje z Instytutem 7 doktorantów. Celem tych badań jest określenie skuteczności wyjaśniającego nauczania biologii poświęconego skutkom nadużywania leków oraz pobierania używek i narkotyków, jak też stworzenie centrum dysponującego środkami dydaktycznymi niezbędnymi dla opracowania tej tematyki.

Badania nad dydaktyczno-wychowawczymi problemami ochrony środowiska

Badania nad wychowaniem dla ochrony środowiska, a więc nad dydaktyczno-wychowawczymi aspektami nauczania ochrony środowiska znajdują się we wstępnej fazie. Winny one między innymi doprowadzić do opracowania materiałów dla nauczycieli oraz środków dydaktycznych niezbędnych do nauczania tych treści /Katzmann W. 1980a, 1980b/.

Badania nad programami nauczania

W stadium organizacji znajdują się badania nad programami nauczania biologii i nauki o środowisku oraz curriculami tych przedmiotów. Podejmowane są między innymi badania nad oddziaływaniem programów nauczania na przebieg i wyniki procesu dydaktycznego w ścisłym powiązaniu z Komisją Programową Biologii i Nauki o Środowisku, działającą przy austriackim Ministerstwie Nauczania i Sztuki /H. Werner 1978e, 1973, 1979/.

Prace nad wzorcowa pracownia oraz eksperymentalnym nauczaniem biologii

Koniecznym jest podjęcie badań nad założeniami eksperymentalnego nauczania biologii oraz niezbędnymi do takiego nauczania warunkami. W tym celu zorganizowano w Instytucie wzorcowo wyposażoną pracownię biologiczną, w której również mogą być prowadzone zajęcia lekcyjne z uczniami różnych klas szkoły ogólnokształcącej.

Dokształcanie nauczycieli

Przy współpracy z odpowiednim ministerstwem /Ministerstwem Nauczania i Sztuki/, jak również innymi instytucjami organizowane są jednodniowe, parodniowe oraz tygodniowe kursy dokształcające dla nauczycieli biologii i nauki o środowisku.

Studia zaoczne

W związku z dokształcaniem nauczycieli tych przedmiotów

opracowywane są materiały pomocnicze dla studiów zaocznych. Tego rodzaju kursy zaoczne znajdują się dopiero w stadium organizacji.

Studia dodatkowe

Instytut Dydaktyki Nauk Przyrodniczych jest jedyną instytucją w Austrii, w której nauczyciele posiadający ukończone studia wyższe (dyplom) mogą poprzez udział w dodatkowych studiach uzyskiwać tytuł doktora nauk przyrodniczych (dr rev.nat.), oraz habilitować się. To podwyższanie kwalifikacji następuje przy współpracy z kierunkami przyrodniczymi względnie z psychologią lub pedagogiką.

Krajowe i międzynarodowe kontakty Instytutu

Poprzez swe projekty badawcze i opracowania metodyczne oraz udostępnianie nauczycielom swego wyposażenia, a także prowadzenie zajęć dydaktycznych Instytut dąży do nawiązania kontaktów z nauczycielami prowadzącymi w szkołach zajęcia z kręgu tematyki biologicznej. Duże znaczenie przypisuje się przyszłym ponadprzedmiotowym projektom i zespołom roboczym (Arbeitskreise). Instytut nawiązał kontakty z licznymi zagranicznymi dydaktykami biologii. Międzynarodowe kontakty utrzymywane są z Republiką Federalną Niemiec, Niemiecką Republiką Demokratyczną, Anglią, Stanami Zjednoczonymi, Szwajcarią, Izraelem, Węgrami i Polską. Dąży się do poszerzenia tej międzynarodowej współpracy Instytutu.

Pracownie i inne pomieszczenia Instytutu

Tak szeroko zakrojona działalność Instytutu wymaga posiadania odpowiedniej bazy lokalowej. Instytut dysponuje łącznie powierzchnią około 1000 m², z czego na powierzchnię użytkową przypada około 800 m². Na całość pomieszczeń składa się:

- 7 gabinetów dla pracowników naukowych (100 m²),
- sekretariat (20 m²),
- biblioteka (100 m²),
- studio telewizyjne (120 m²),
- wzorcowa szkolna pracownia biologiczna (100 m²)
- magazyn (15 m²),
- sala na mikroskopy i sprzęt do mikroskopowania (15 m²),

- laboratorium fotograficzne (10 m²),
- 3 sale do ćwiczeń dydaktycznych (Lehrverhaltensraume) (60 m²),
- mediateka: zbiory środków dydaktycznych (60 m²),
- ośrodek biologii szkolnej: sale hodowlane (200 m²),
- powierzchnie wystawowe, korytarze itp. (około 200 m²).

Główne zadania Instytutu

Instytut uważa się w pierwszej linii za placówkę usługową w zakresie badań i kształcenia, mającą na celu kształcenie kandydatów na nauczycieli i dokształcania czynnych zawodowo nauczycieli biologii, ównocześnie jednak za instytucję służącą stałemu doskonaleniu nauczania biologii we wszystkich typach szkół i na wszystkich poziomach jej nauczania w Austrii. W związku z tym opracowywane są i sprawdzane różne materiały pomocnicze oraz środki dydaktyczne.

Drugim zadaniem jest prowadzenie badań empirycznych nad procesami nauczania i uczenia się biologii w ścisłym związku z praktyką szkolną.

Trzecim, również ważnym zadaniem Instytutu, jest kształcenie zaangażowanych i wysoko kwalifikowanych współpracowników naukowych. Bez realizacji tego zadania nie do pomyślenia jest dalszy rozwój badań i nauczania w zakresie dydaktyki biologii.

LITERATURA

- Katzmann W., Das Wissen über die Vermittlung des Umweltwissens (Institut für Didaktik der Naturwissenschaften IDN) in Salzburg, /w:/ Umweltschutz 11/1980b, s. 25 - 26.
- Katzmann W., Umweltorientierte Ausbildung an den Universitäten Salzburg, Linz und Klagenfurt, /w:/ Umweltschutz 10/1980, s. 2.
- Krassnigg-Jesner B., Werner H.; Fachnahe Hochschuldidaktik in der Biologie, /w:/ Osterr. Beiträge zur Bildungsforschung, nr 2, Wien 1979, s. 187 - 202.
- Seewald F., Werner H., Ein hochschuldidaktisches Projekt an der Universität Salzburg. IDN, Salzburg 1978.
- Seewald F., Werner H., Konzept einer fachnahen Hochschuldidaktik, /w:/ Zeitschrift für Hochschuldidaktik 2/1979, s. 228 - 241.

- Werner H., Biologiedidaktik als Wissenschaft, /w:/ Drescher (red.): Curriculare Lernplanung Sekundarstufe I Wolf: Regensburg 1974, s. 112 - 126.
- Werner H., Biologielehrerausbildung in Österreich, /w:/ Eulefeld/Rodi (red.): Biologielehrerausbildung Aulis: Köln 1978b, s. 39 - 63.
- Werner H., Biologieunterricht, /w:/ Hierdeis (red.): Taschenbuch der Padagogik, W.Schneider, Baltmannsweiler 1978a, s. 100 - 109.
- Werner H., Curriculumforschung und Schulalltag, /w:/ Praxis der Naturwissenschaften 3/1979a, s. 57 - 61 (Teil I).
- Werner H., Fachdidaktik Biologie aus der Sicht des Fachdidaktikers, /w:/ Rodi/Bauer (red.): Biologiedidaktik als Wissenschaft Aulis: Köln 1980, s. 61 - 85.
- Werner H., Institut für Didaktik der Naturwissenschaften, /w:/ Osterr. Hochschulzeitung 12/1978d, s. I-III.
- Werner H., Microteaching als Instrument der Lehrerbildung, /w:/ Lehrmittel aktuell 3/1978c, s. 58 - 66.
- Werner H., Microteaching im Rahmen der neuen Biologielehrerausbildung, /w:/ Osterr. Rektorenkonferenz (red.): Beiträge zur Studieneingangsstufe, Wien 1978e, s. 200 - 201.
- Werner H., The Institute for Science Education (Institut für Didaktik der Naturwissenschaften in Austria), /w:/ European Journal of Science Education 4/1979b, s. 461 - 463.
- Werner H., i inni, Lehrverhaltenstraining, IDN Salzburg 1979.
- Werner H., i inni, Research in Science Education: Federal Republic of Germany, /w:/ Frey et al. (red.): Council of Europe: Research in Science Education in Europe, Swets and Zeitlinger: Amsterdam and Lisse 1977, s. 207 - 231.
- Werner H., Zur Lehr/Lernzielproblematik im Biologieunterricht, /w:/ Pad. Welt 12/1973, s. 726 - 741.
- Werner H., Kiermayer O. (red.): Studien zur Hochschuldidaktik (Botanik). IDN Salzburg 1978f.