



Stichting NIOC

Stichting NIOC en de NIOC kennisbank

Stichting NIOC (www.nioc.nl) stelt zich conform zijn statuten tot doel: het realiseren van congressen over informatica onderwijs en voorts al hetgeen met een en ander rechtstreeks of zijdelings verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin des woords.

De stichting NIOC neemt de archivering van de resultaten van de congressen voor zijn rekening. De website www.nioc.nl ontsluit onder "Eerdere congressen" de gearchiveerde websites van eerdere congressen. De vele afzonderlijke congresbijdragen zijn opgenomen in een kennisbank die via dezelfde website onder "NIOC kennisbank" ontsloten wordt.

Op dit moment bevat de NIOC kennisbank alle bijdragen, incl. die van het laatste congres (NIOC2025, gehouden op donderdag 27 maart 2025 jl. en georganiseerd door Hogeschool Windesheim). Bij elkaar zo'n 1500 bijdragen!

We roepen je op, na het lezen van het document dat door jou is gedownload, de auteur(s) feedback te geven. Dit kan door je te registreren als gebruiker van de NIOC kennisbank. Na registratie krijg je bericht hoe in te loggen op de NIOC kennisbank.

Het eerstvolgende NIOC vindt plaats op 18 maart 2027 in Arnhem en wordt georganiseerd door HAN University of Applied Sciences.

Reacties over de NIOC kennisbank en de inhoud daarvan kun je richten aan de beheerder:

R. Smedinga kennisbank@nioc.nl.

Vermeld bij reacties jouw naam en telefoonnummer voor nader contact.

International@home

Engels en inhoud integreren met Educational Patterns

Door: MSc Christian Köppe.

Kernwoorden: internationalisering, CLIL, Educational Patterns.

Met medewerking van drs. Mariëlle Nijsten (Hogeschool Utrecht).

Internationalisering wordt in de toekomst van de ICT steeds belangrijker, daarom verzorgen veel instellingen hun lessen inmiddels in het Engels. Content and Language Integrated Learning (CLIL) is een manier om dit goed op te zetten, maar de hoeveelheid aan informatie over CLIL is nogal overweldigend. Educational Patterns bieden hier een pragmatische aanpak. Docenten worden niet alleen bewust gemaakt van de belangrijkste valkuilen, de patterns bieden tegelijkertijd pragmatische oplossingen die ook zonder uitgebreide taaltraining toepasbaar zijn. Bovendien bevatten zij achtergrondinformatie waarmee de docenten een dieper algemeen begrip krijgen van taalvaardig lesgeven in het Engels.



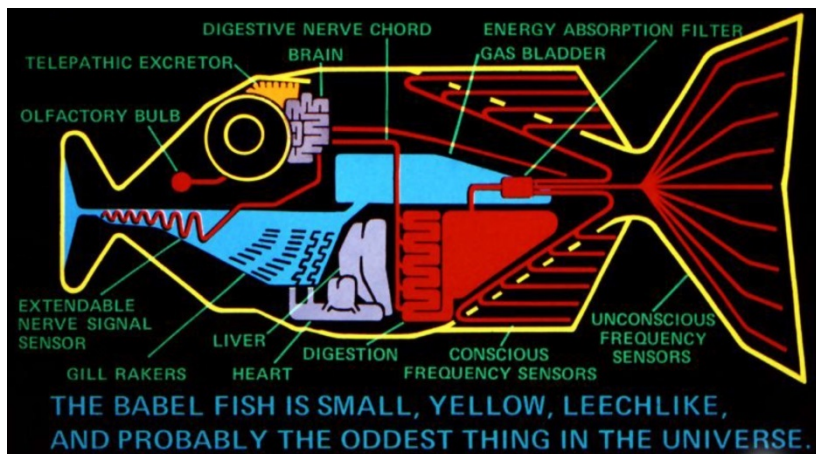
Figuur 1. ICT is internationaal.

Internationalisering

Wie af en toe een vak in het Engels geeft, in plaats van in het Nederlands, moet meer doen dan alleen van taal veranderen. Een docent die er zeker van wil zijn dat studenten de lessen echt kunnen begrijpen, moet rekening houden met een aantal specifieke valkuilen bij het integreren van vakinhoud en taal. In deze presentatie bood Christian Köppe een inleiding tot patterns voor het onderwijs in een vreemde taal zoals Engels en ging in op achtergrondinformatie en ervaringen met deze aanpak met behulp van bijvoorbeeld toepassingen van de patterns aan de Hogeschool Utrecht. Volgens de English Proficiency index spreken Nederlanders goed Engels in vergelijking met 60 andere niet Engelstalige landen. Met Zweden en Noorwegen staan ze in de top drie. Anderszijds geven boeken zoals “I always get my sin” een bloemlezing van fouten die Nederlanders maken als zij Engels spreken. Ook het woord ‘steenkoelengels’ getuigt nog van voldoende perspectief op verbetering van de vaardigheid in het communiceren in de Engelse taal.

Communiceren in talen.

Sinds de toren van Babel is communicatie over de grenzen van talen een grote uitdaging. Wederzijds begrijpen van de uitgesproken klanken, woorden en zinnen is verre van vanzelfsprekend. De Babel Fish is een voorbeeld van de zoektocht in (science) fiction naar een oplossing (figuur 2).



Figuur 2. The Babel Fish (Rod Lord: Hitchhikers guide to the galaxy).

"The Babel fish is small, yellow, leech-like, and probably the oddest thing in the Universe. Stick one in our ear; you can instantly understand anything said to you in any form of language, the speech you hear decodes the brain wave matrix."

De conclusie uit deze voorbeelden van taalcommunicatie is, dat voor internationaal onderwijs (in het Engels) alleen 'wisselen van taal' niet voldoende is, omdat de impact op het leren van de studenten onvoorspelbaar is en problemen niet worden geadresseerd. Er zijn mogelijke oplossingen te vinden in beschreven "Best Practices" en "Bestaande aanpakken".

De best practices zijn vaak lijstjes met (te) concrete acties of abstracte tips zonder voorbeelden.

Kunnen we die lijstjes en tips allemaal gewoon toepassen? Hoe weet ik of, hoe en in welke situaties deze daadwerkelijk helpen?

Goede bestaande aanpakken zijn: Content and Language Integrated Learning (CLIL) en Content-Based Instruction (CBI). Daarbij is veel theorie beschreven en hoe vertaald die zich pragmatisch naar de praktijk. Het kost in het algemeen veel tijd om aanpak goed te leren toepassen.

Daarbij komen twee hoofdvragen op.

- (1) Hoe kun je ervoor zorgen dat de studenten de inhoud van je vak begrijpen en leren ondanks Engels als voertaal.
- (2) Hoe kun je het Engels van de studenten verbeteren (op een geïntegreerde manier)?

Patterns

In 1977 schreef Architect Christopher Alexander (figuur 3) over een "Pattern Language" (patroontaal).

*"Each pattern describes a **problem** which occurs **over and over again**, and then the **core of the solution** to that problem, in such a way that you can **use this solution a million times over**, without ever doing it the same way twice."*

Elk patroon beschrijft een **probleem** die steeds **weer voorkomt**, én de **kern van de oplossing** voor dat probleem op een manier die je als oplossing **miljoen keer kunt gebruiken** zonder dat ooit op exact dezelfde manier te doen (figuur 4).

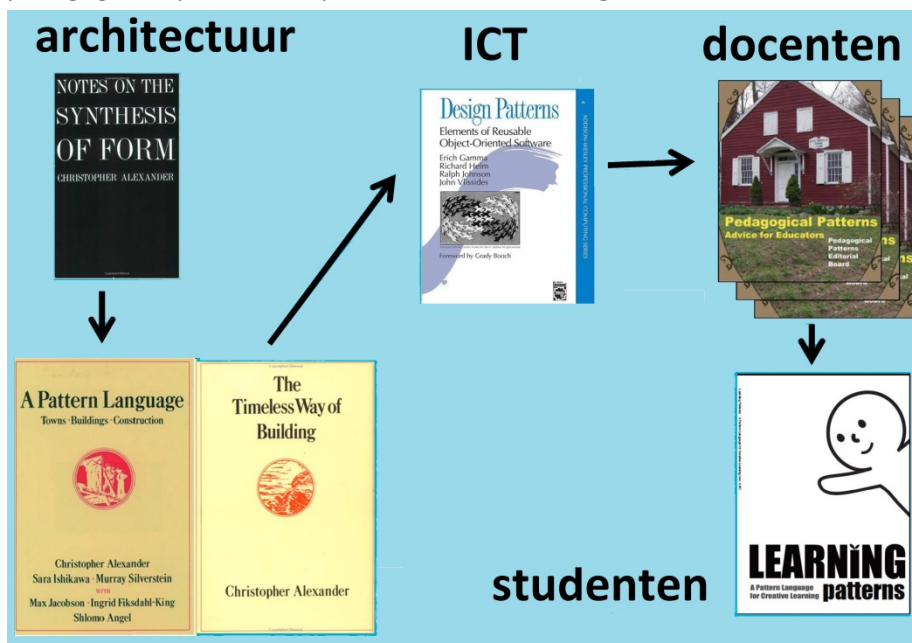


Figuur 3. Christopher Alexander.



Figuur 4. Welk gebouw is mooier of heeft meer leven?

Uit de ontwikkeling van architectuurpatterns is ook in andere domeinen het gebruik van patterns ontstaan. Voorbeelden zijn te vinden in ICT met softwaresysteem patterns en in Educatie met pedagogische patterns en patterns voor 'leren' (figuur 5).



Figuur 5. Patterns in diverse domeinen (bouwkunde, ict, educatie).

Pattern-onderdelen

Algemene onderdelen van een pattern zijn: Name, Context, Problem, Forces, Solution, Resulting context/consequences, Related patterns, Examples, Author information. Juist al deze informatie samen maakt patterns waardevol en makkelijk toepasbaar.

Door beschrijvingen van deze patterns met al deze onderdelen ontstaat een (eerste) verzameling van patterns voor het integreren van inhoud en taal. Als basis zijn de principes te gebruiken achter Content and Language Integrated Learning (CLIL) én Content-Based Instruction (CBI) én Communicative Language Teaching (CLT) en andere (wetenschappelijke) literatuur. Het hoofddoel van de Patternontwikkeling is om de elementen in de bronnen pragmatisch en iteratief te integreren.

Inhoudelijke doelen

Het educatieve pattern moet waarborgen dat geen student een nadeel ervaart vanwege een taal-achterstand en dat de student naast de vakinhoud de taal leert of verbetert door actief gebruik en versteviging en verbetering van de vakspecifieke woordenschat. Daarnaast is de doelstelling om de algemene vaardigheid te verbeteren om wetenschappelijke literatuur te begrijpen en de ontwikkeling van “Lifelong Learning” te stimuleren. In zowel de (Engelse) taal- als de domeindoelen ligt de focus op communicatie over de inhoud in (de Engelse) taal.

Figuur 6 toont in de taxonomie (lagen) van Baumgartner een bruikbare beschrijving van elementen die in het onderwijs in een vreemde taal van belang en nut kunnen zijn in een patternbeschrijving.

Layer	Layer Description	Content -Focused	Language-Focussed
D	A part or unit of the curriculum as e.g. course lasting in the semester time frame of all hours for that module (25-900 hours).	Language status quo, Input Selection, Content-obligatory language , Language monitor, Teacher model.	Content-Compatible Language.
C	A thematical unit, time frame of one to many hours.		Lucky Language Clover.
B	A pedagogical unit, or a learning/teaching situation, time frame of several minutes to few hours.		Metatalk.
A	A direct pedagogical interaction, time frame of several seconds to minutes.		Commented Action.

Figuur 6. Beschrijving van Pattern-elementen voor onderwijs in een vreemde taal.

Figuren 7, 8 en 9 laten voorbeelden zien van enkele pattern-elementen uit figuur 6.

CONTENT-OBLIGATORY LANGUAGE

The content of a course is mostly focused on one domain, which often has specific terminology used in this domain. If students have a low general language proficiency, the chances of them failing to understand the real meaning of this terminology increases [18].



Some lexical items and terminology of the foreign language are so closely related to the content of a course that mastering them is crucial to students in order to achieve the course objectives.

Some students may get the wrong understanding of the domain of the course contents. When explaining this terminology in the foreign language, they use phrases in the foreign language without grasping their meaning.

Definition Repetition. Students know that it is sometimes sufficient to memorize definitions without understanding, as tests are often asking for memorized knowledge only. Not all things have to be understood more deeply and in the broader context.

False Friends. When reading a text in a foreign language there are often words which are unknown or the meaning is only vaguely known. Usually the meaning becomes somewhat clearer in the broader context and through the position of the words, but these are just assumptions. Especially terminology in specific domains can give a different meaning to common known words, which can lead to “false friends”.



Therefore: Define the content-obligatory language before and during course design. Expose the students to this language continuously in different ways with an emphasis at the beginning of the course. Let this language repeatedly come back during the whole course to improve assimilation and understanding of this language.

Figuur 7. Voorbeeld 1: Content-Obligatory Language.

LUCKY LANGUAGE CLOVER

You are thinking about the tasks you want to include in the course design and want to ensure that they also cover the CONTENT-OBLIGATORY LANGUAGE and the CONTENT-COMPATIBLE LANGUAGE aspects appropriately.



Exposing the students to language comprehension only — reading and listening — is not sufficient for improving production levels of the foreign languages.

Usage motivation. Using a foreign language as medium of content instruction does not automatically lead to language usage of the students too. Some students are simply not motivated enough.

Potential Hubris. Many people think that they master a foreign language quite well because they can read and understand the foreign language. These people often fail when it comes to speaking and writing.



Therefore: Include all four types of linguistic competences in your course design. Promote reading and listening, but have students writing and speaking in the foreign language as well.

Figuur 8. Voorbeeld 2: Lucky Language Clover.

METATALK

Students understand the content and are using the foreign language, making use of all four leaves of the LUCKY LANGUAGE CLOVER, but the language competences of the students still vary.



Students are not aware of their foreign language shortcomings and keep using incorrect language constructs and terms.

Hands-on activities. It seems common sense that hands-on activities are of benefit for students when learning new information and language expressions [16]. But this is rather based on general pedagogical principles. But the pure fact of hands-on activity does not necessarily stimulate language learning.

No self-reflection. Students often just apply the foreign language, but do usually not reflect on their language use.

Insufficient feedback. As teacher there is not enough time to correct all occurring incorrect language uses of students. The students are therefore missing sufficient feedback needed for correction and improvement of their language use.



Therefore: Stimulate foreign language learning by including exercises or other appropriate course parts which require a collaborative reflection on language usage.

Figuur 9. Voorbeeld 3: Metatalk.

Ervaringen

De studenten geven positieve feedback. De verbeteringen treden met name voor 'spreken' op. De resultaten voor de studenten zijn gebaseerd op de Dialang taaltest en opvallend is er een (lichte) verslechtering in lezen waargenomen. Daaruit is een nieuw pattern ontstaan: "Input Selection".

Samenvatting

Patterns bieden een simpele en integrale manier om Engels en inhoud te integreren. Door een iteratieve werkwijze zijn stapsgewijze verbeteringen mogelijk (en traceerbaar) en blijft de aandacht gericht op de belangrijkste aspecten. De aanpassing van Patterns is permanent aanwezig. Patterns ontstaan en "leven" en veranderen en "sterven".

Wilt u reageren op deze presentatie? Neem dan contact op met:

Christian Köppe; Msc Software Engineering; docent; Hogeschool Utrecht
christian.koppe@hu.nl