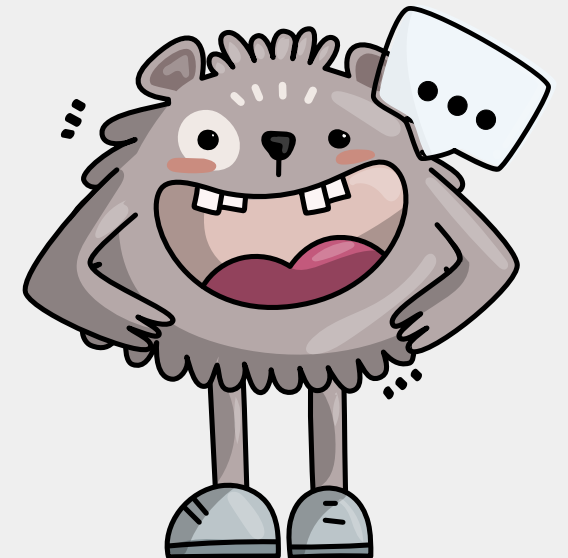


 ByCS Lernplattform - la piattaforma Moodle della scuola Bavarese

storia, architettura e plugins: un'avventura tra opposti

Paola Maneggia, BIT-5 - ISB Bayern, paola.maneggia@isb.bayern.de

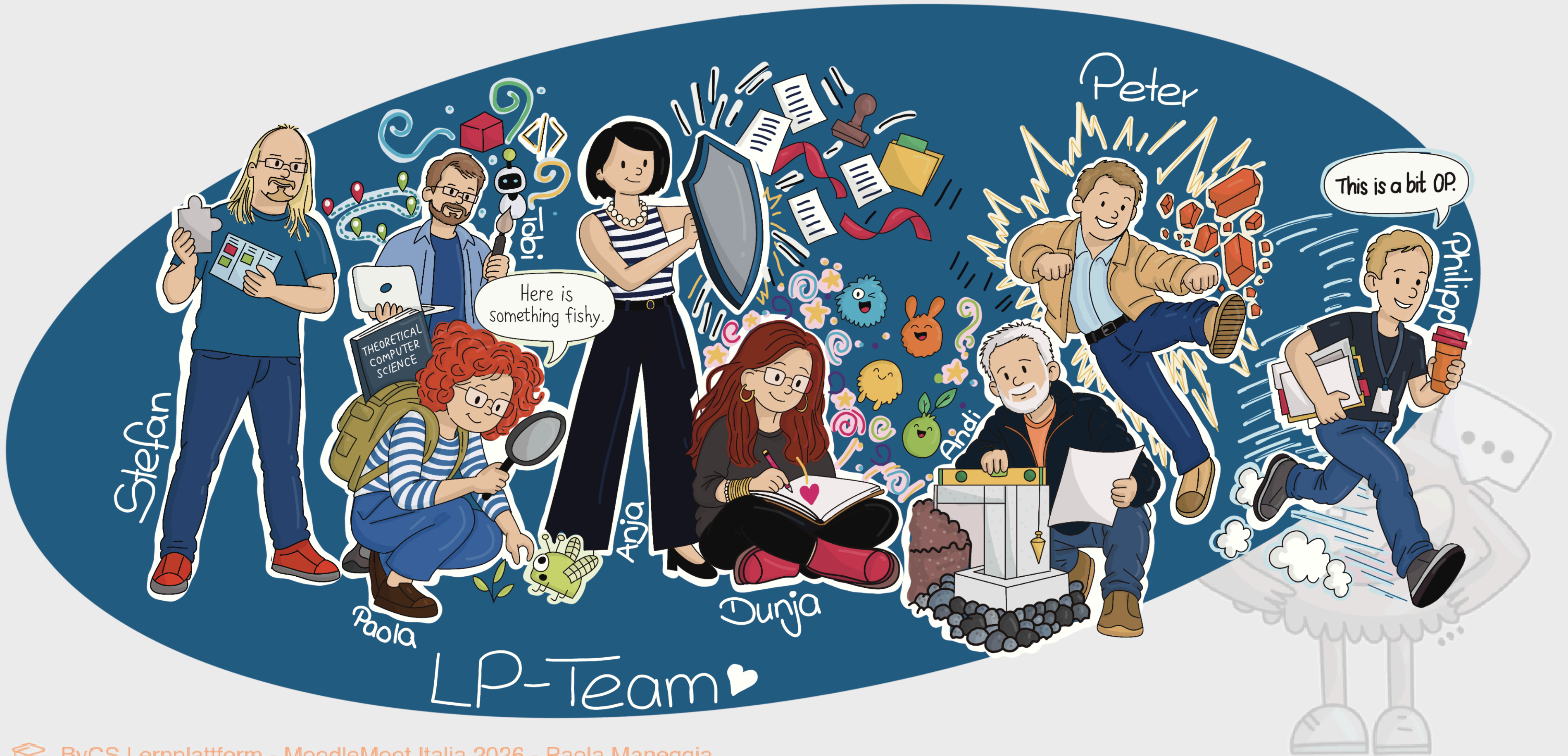
MoodleMoot Italia 2026



opposti

- creatività vs processo
- innovazione vs stabilità
- versatilità vs facilità d'uso
- bottom up vs top down
- personalizzazione vs core





LP-Team

Dr. Peter Mayer - capo del Team

Anja Astafiev - service manager

Tobias Garske

Paola Maneggia

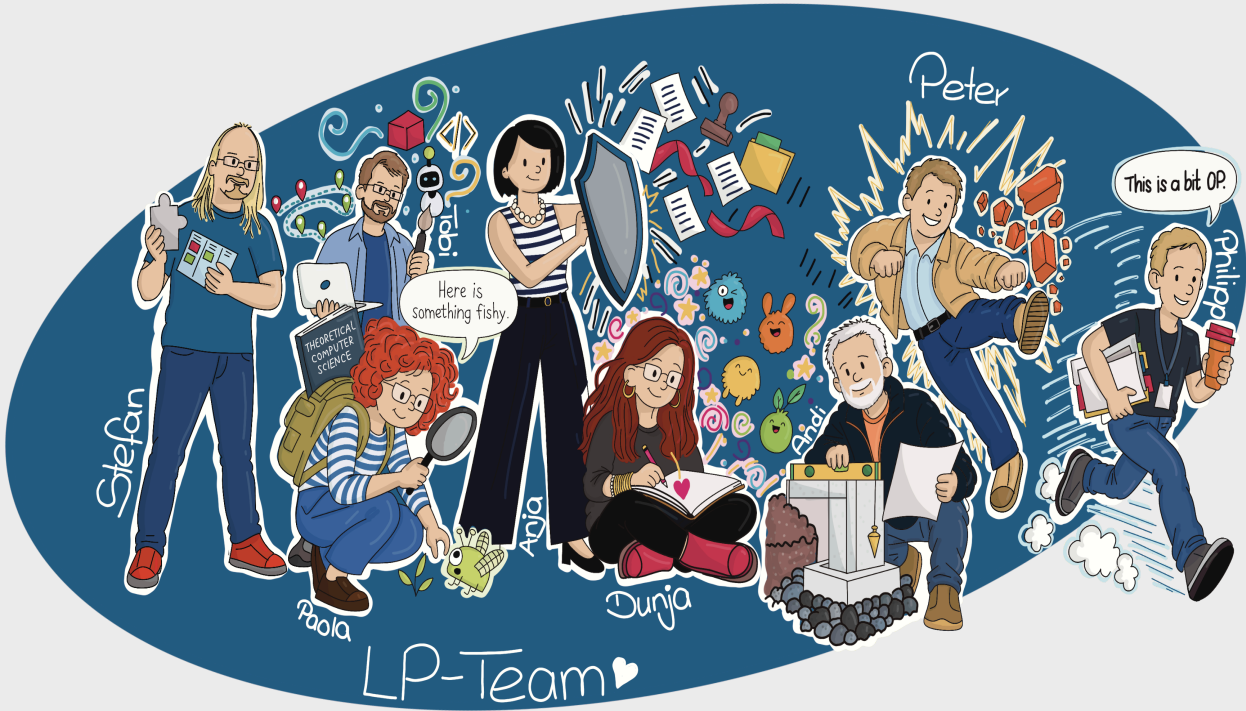
Philipp Memmel

Dunja Speckner

Andreas Wagner

nuovo collega: Thomas Schönlein

Gruppo "LP Coding" - sei fantastici colleghi, tra cui Stefan Hanauska



cosa è

- un'istanza Moodle ospitata su server dello stato della Bavaria
- come parte di una suite di applicazioni digitali accessibili tramite SSO
- a disposizione di tutte le scuole, dalle elementari alla secondaria superiore
- fortemente personalizzata



- core changes che mimano un sistema multi-tenancy per scuola e aggiungono restrizioni per soddisfare regole di privacy
- oltre 100 plugin addizionali, molti dei quali sviluppati internamente
- proprio theme basato su boost - look and feel uniforme alle altre applicazioni della ByCS



in numeri

- una istanza per 6300 scuole in Baviera
- 1.8 milioni di utenti registrati
- 700 mila corsi
- 28 milioni di questions
- 27 milioni di attività
- 100 mila utenti unici al giorno
- 280 mila login al giorno
- una delle più grandi istanze di Moodle al livello mondiale



pro e contro di un'istanza unica



contro

- **ottimizzazioni complesse necessarie su più livelli** (database, cache, web server cluster, ecc.)
- **emergono criticità in aree del tutto insospettabili**
- **one-size-fits-all** lo stesso ambiente Moodle deve andare bene per tutti, dalle scuole primarie fino ai licei



pro

- **collaborazione interscolastica** semplice e senza intoppi
- **standardizzazione e gestione**
 - **supporto tecnico** centralizzato
 - i docenti non devono passare a nuovi sistemi **cambiando scuola**
 - **manutenzione e gestione** semplificate
- un'istanza per scuola (6300) presenterebbe altri problemi



breve storia 1/2

- fino al 2012 lo stato Bavarese offriva 7 piattaforme, una per ogni distretto amministrativo



- Alcune scuole avevano una propria piattaforma



breve storia 2/2

- avvio della fase pilota - 2012/2013 - 90 scuole secondarie nell'ambito di una sperimentazione scolastica
- lancio ufficiale per le scuole statali - 2014
- accesso esteso a tutti i tipi di scuole (comunali e private) - 2017
- traguardo di un milione di utenti - Ottobre 2019
- **COVID**
- completa integrazione in ByCS - Giugno 2026



nota sull'esperienza di questi anni

- all'inizio forte accento su modifiche per garantire le esigenze di privacy e le norme scolastiche e offrire un design funzionale e piacevole
- conseguente difficoltà a tenere il passo con lo sviluppo di Moodle
- adozione di metodi di intervento sul core che minimizzassero lo sforzo di aggiornare la versione Moodle sottostante
- consapevolezza della necessità di minimizzare gli interventi sul core
- graduale apertura alla collaborazione nella community
 - contributi in Moodle-Tracker
 - propri plugin disponibili pubblicamente in marketplace/github
 - contributi in third party plugins



architettura e stack tecnico

- Separazione in scuole realizzata tramite:
 - course categories organizzate a livelli
 - modifiche al codice core di Moodle



stack tecnico

- cluster Percona MySQL con 3 nodi dedicati in configurazione *active-passive*.
- 24 server di caching in configurazione *active-active* (basati su KeyDB -> "end of life")
- 12 server di caching nel cluster dedicati alla gestione delle sessioni (*session handling*).
- 87 web server (VMware) in cluster (ciascuno dotato di 8 CPU e 32 GB di RAM).
- ProxySQL per la gestione del clustering.
- Varnish (per il caching HTTP).
- 1 web server dedicato con funzione di *Cron-Runner*.
- 1 NFS utilizzato come *Filestore*



plugins per AI

- architettura che mira a soddisfare le esigenze dell'ambiente scolastico bavarese, dove le normative sulla privacy (GDPR/DSGVO) sono estremamente rigorose. La sicurezza e la protezione dei dati sono garantite separando nettamente l'utente finale dal provider di intelligenza artificiale.
1. architettura a "Proxy", anonimizzazione e minimizzazione dei Dati - moodle-local_ai_manager
 2. controllo pedagogico granulare - moodle-block_ai_control
 3. "guardrails" tramite ruoli (personas) - moodle-block_ai_chat
 4. blocco dell'addestramento dei modelli (Zero Data Retention)



Plugin	Role
local_ai_manager	Backend/gateway AI centrale (provider, finalità, quote, logging)
block_ai_chat	AI chat engine and UI (realizzato come block)
tiny_ai	AI tools per TinyMCE
block_ai_control	centro di controllo per il docente per l'accesso granulare all'AI per corso
local_ai_content	servizio centrale di estrazione testo/OCR
qbank_questiongen	generazione automatica di domande per una question bank
quizaccess_ai	rileva i quiz che dipendono dall'AI e ne blocca l'accesso se l'AI è disabilitata, non configurata correttamente o quando determinati scopi (es. feedback/traduzione) non sono consentiti
local_ai_injection	inietta funzionalità basate sull'AI (alt-text per immagini in tiny)
mod_aichat	incapsula un'istanza di block_ai_chat in un'attività



Inoltre: plugins di Marcus Green

- **assignfeedback_aif** - un plugin per feedback dell'attività *Assignment* che sfrutta l'AI per supportare i docenti nella valutazione, generando automaticamente bozze di feedback formativo o suggerimenti di correzione sui compiti inviati dagli studenti.
- **qtype_aitext** - un tipo di domanda (*Question Type*) che permette di valutare e commentare tramite AI una risposta aperta in forma di testo, in base a criteri e rubriche predefinite.



sneak preview

- report_ai_analysis - in prima fase di sperimentazione -
- funzionalità RAG - previste per Febbraio



Altri plugin di proprio sviluppo disponibili pubblicamente

<https://marketplace.moodle.com/user/1017>

https://github.com/bycs-lp	marketplace
format_mimo - NEW - course format per la scuola elementare	✓
local_groupmerge - NEW	✓
editor_codemirror	✓
repository_imagehub	
tiny_elements	✓
mod_learningmap	✓
format_learningmap	✓
mod_kanban	✓
block_floatingbuttons	✓
mod_mootimeter	✓
local_mbseasyforms	
block_qr	✓
local_grouprandom	
filter_mbsyoutube	
mod_geogebra	✓



versatilità vs facilità d'uso

- i docenti possono creare un corso presso la propria scuola, non devono fare richiesta
- metodo di iscrizione nel corso per classi
- un plugin per ridurre i forms di Moodle all'essenziale (local_mbseasyforms)
- possibilità di creare un corso a partire da un template (modello)
- **format_mimo** un formato del corso per le scuole elementari
- teachSHARE - una piattaforma per condividere/pubblicare corsi con tutti i docenti della Baviera
 - corsi OER presto disponibili anche sulla piattaforma MUNDO <https://mundo.schule/>
- un community forum per i coordinatori delle scuole
- AI
 - agent mode di ai_chat aiuta a configurare i formulari
 - qbank plugin per generare domande su un argomento



Demo

esempio di purpose agent per creare una rubrica nell'attività "compito"

creazione di domande nel deposito domande

glossario – creare una lista di vocaboli con l'IA - prompt modello

altri esempi

- create per prompt contenuto per attività h5p (plugin mod_hvp)
- generare un'animazione - consigliato solo per pagina e file!



domande?