

踏上歐陸的那一刻起，開始呼吸的每口空氣都覺得新奇不已，相較其他研究所的學姊們，不太熟稔語言的我，選擇最大值地發揮我的眼睛和耳朵，在這段時間裡，像是一塊海綿似的，吸飽了滿滿的心得與回憶。每每一有空暇時間，就會不斷反芻咀嚼吸收一下方才的所見所聞，轉換成自己的精神食糧，在那當下，真的好想要自己的手上就能有一整班的小毛頭，可以讓我把在德奧實習的一切都複製裁剪成適宜他們的教學方法，都讓他們體會一下不同風情的學習是多麼有趣！看了他們每位師長對於教育的熱情與師生的和樂互動，真的真的讓我好想當老師唷！

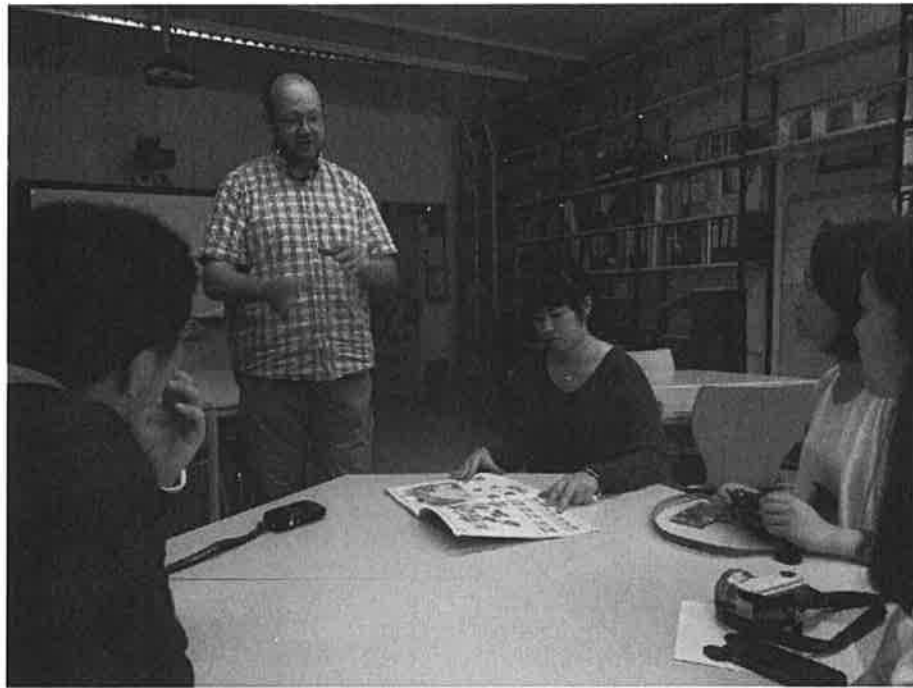
2016 幸福學校課程解碼

參訪單位	洪堡大學數學教具實驗室心得		
參訪日期	2016 年 5 月 25 日 (三)	紀錄人員	吳明家、田昊民
重點紀錄	<p>洪堡大學數學教具實驗室之教具主要來自 Betzold 這家富有 40 年歷史的學習用品公司。該公司認為透過有趣的教學設計而引起好奇和渴望是非常重要的，因此啟發孩子在學習上的積極與活力、促進創造力並設計出小孩子喜歡的教學工具是他們的使命。教師透過適切的教具輔助教學，除了能使課程較為輕鬆，也能助於演示複雜的主題。此外，還有大量的教育遊戲培養學生獨立與團體的合作，加深學生的知識力與實作力。另外，Betzold 的產品也始終將兒童安全擺在第一位，對於教具的材料與製作過程皆有嚴謹的把關。(https://www.betzold.de/schule)</p> <p>在小學數學教具的部分，Betzold 共有 800 多項的教具，共有 20、100、1000 以內的數、十進制系統、分數、金錢、時間、重量、長度和體積的計算、平面幾何、立體幾何、遊戲和戶外實作素材、機率論等領域。設計的面向十分的細膩完善，幾乎在每個學習數學的階段皆有能相輔助的數學教具，而其教具的造型美術設計及操作的有趣性更是其一大特點之一。</p>		
我見我思	<p>Georg Lilitakis 教授帶領我們認識洪堡大學數學教具實驗室 [下文以「L 教授」代替]，他是開設小學數學教材教法的教授之一。L 教授在開頭的第一段話：「德國小學的數學教育並不會偏重在計算，而是希望培養學生的邏輯力、思考力和創造力。」就讓我感覺和普遍台灣對於數學教育的刻板印象不同。數學的計算固然是學習數學的一項基礎能力之一，但在台灣，過於強調訓練速度而衍生出來的不斷重複運算相似題目之現況，往往導致學生對於數學失去興趣，進而將其歸類成無聊、麻煩的學科。如此矯枉過正的教學，恰巧抹煞掉了數學這門學科真正想要培養學生的「邏輯力、思考力和創造力」，這樣的結果對於台灣學生，實在相當可惜！</p> <p>L 教授提到，數學教材教法這門課的重點，是為培養訓練未來的數學老師能夠在課堂上適切操作教具，同時輔助了解學生的學習成效。發現到學生的學習困難點後，教師能提供適當的教具，讓學生透過實體操作教具，將數學問題更為具象化，進而解決學生的迷思概念。在介紹過程中，L 教授為我們介紹一套對於位值認知的教具，從最簡單的 20 以內的數，擴及至千位數的區間，在台灣，也許就只有黑板上的數字變換，但德國在位值教學的教具就設計了數本對應位值大小的跨頁書以及實體的數值硬幣可以供師生互動教學，為學生建立基礎概念的細膩程度真</p>		

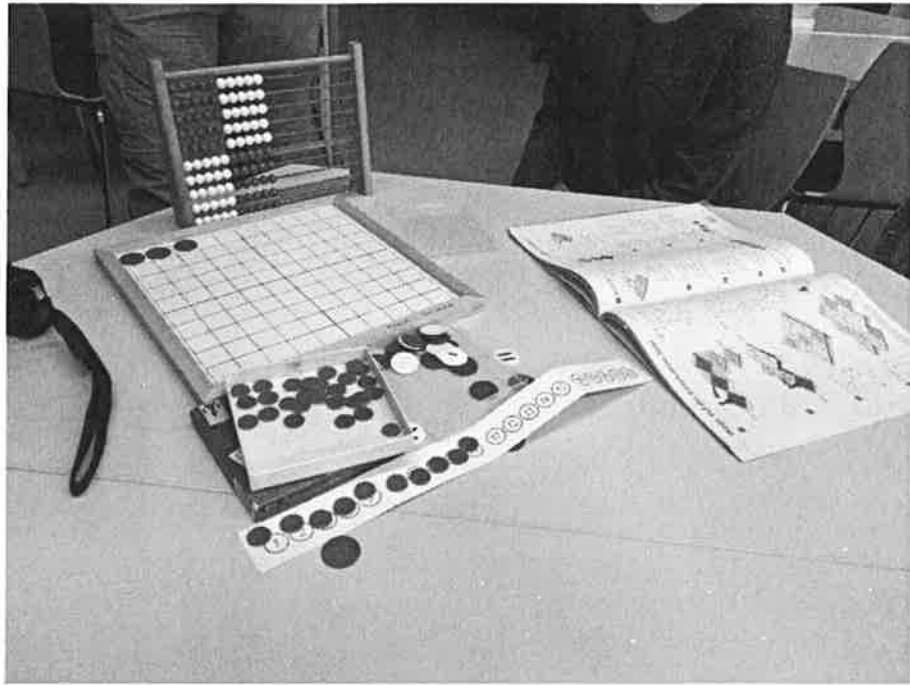
是令人欽佩。

在短短的 45 分鐘時間，L 教授為我們精細介紹了德國小學數學教育的目的與其在實際教學現場的應用，並提供了許多的教具讓我們操作，也讓我們了解到這些教具在精美的設計外，背後更有細膩的教學意義。最後，L 教授舉了一則在數學課本中的例題讓我們嘗試解題，他先要我們推算出答案，接著是思考題目設計的方式，進而讓我們試著創造出新的一題題目。符合了希望培養學生的邏輯力、思考力和創造力的這三大數學的教學目標，雖然只是小小的教學活動，但著實讓我們印象深刻！

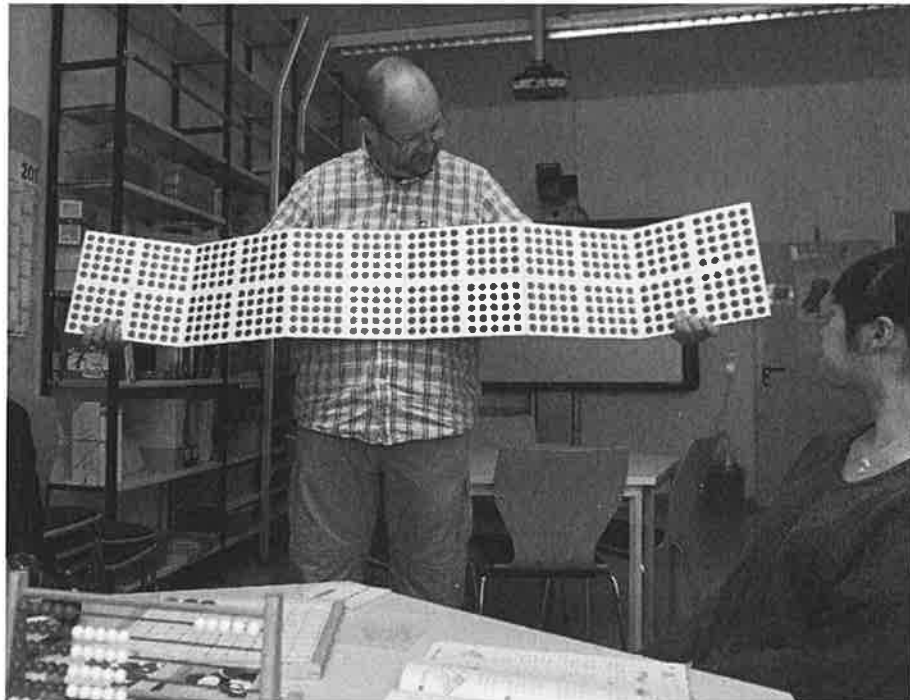
照片



Georg Lilitakis 教授初步為大家介紹德國小學數學教育



數學位值教具(0~20 的位值硬幣/位值硬幣百格板/一百以內的算珠盤)



數學位值教具(千位以內的位值硬幣大書)



國北教大致贈禮物暨全體合照

## 國立臺北教育大學「海外實地學習計畫」回饋單

感謝您參與本次海外實地學習，希望本次海外學習的內容與安排能讓您有豐富的收穫。為使未來的海外學習設計更符合您的需求，請您依照本次參與海外學習經驗的感受填答下列問題並提供寶貴的建議，以作為日後海外學習課程編排之參考，謝謝您！

國際事務組 敬啟

## 一、基本資料

課堂名稱：國際教育研究與實習(一)	系級：數學暨資訊教育學系 四年級
活動時間：105年05月25日至105年06月13日	性別： <input checked="" type="checkbox"/> 男性 <input type="checkbox"/> 女性

## 二、活動內容：

- 參與此次海外實地學習課程~
- |  | 非常同意                                | 同意                       | 普通                       | 不同意                      | 非常不同意                    |
|--|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 此次海外學習經驗有助於個人成長(學習興趣、專業知識、應用能力...等)。 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 整體而言，您對於此次海外學習經驗內容感到滿意。              | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 綜合上述，此次海外學習經驗對於您的學習有哪些助益？            |                                     |                          |                          |                          |                          |

過去在國北的學習環境及當前的台灣教學現場上，呈現的是較為單一的教學模式及師生互動方式，因此未來想從事教職的我十分珍惜這次的海外學習，希望透過吸取不同國家的特色教學經驗，來砥礪自己成為一位對於學生真正做到適性陪伴的教育工作者。這次的海外學習對於我的學習起了相當大的典範，讓我能尚未踏進教育現場前給了我很多對於未來面對學生的啟發！

4. 海外學習經驗對於國際認識有哪些助益?(如提升國際視野...)

此次參訪的德國及奧地利皆為歐陸上的大國之一，但其實這彼此接壤的兩個國家，除了語言上的相同外，風俗民情其實也略有所不同的，過去我一直以為歐洲人都差不多，因為都生活在同一塊大陸上，但此行意外的讓我認識到德奧兩國的差異，也使我對於其他歐洲國家感到更有興趣，想去一探究竟。

