



Math trails in school, curriculum and educational environments of Europe

Formación del profesorado en XXX

Revisión por pares y expertos

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



## Introducción

- Intercambio de experiencias

## Revisión por pares

- Organización
- Criterios
- Retroalimentación y mejora de las tareas

## Revisión de expertos

- Sistemas de revisión
- El Sistema de revision en MCM
- Ejemplos y Tareas

## Reflexión y perspectivas

- Características adicionales

# ¡Bienvenido de nuevo!



# ¡Compartiendo experiencias!

- Esperamos que hayas disfrutado experimentando con MathCityMap durante el descanso..
- Vamos a compartir...
  - Tus experiencias en el diseño de tus propias tareas
  - Tus experiencias en el uso de MCM con los estudiantes
  - Tus problemas, preocupaciones y preguntas sobre MCM

# Hoy vas a...

- Recibir una valoración de los participantes sobre tus tareas
- Conocer el sistema de revisión de MathCityMap
- Tener la oportunidad de convertirte en revisor experto de MathCityMap



## Introducción

- Intercambio de experiencias

## Revisión por pares

- **Organización**
- Criterios
- Retroalimentación y mejora de las tareas

## Revisión de expertos

- Sistemas de revisión
- El Sistema de revision en MCM
- Ejemplos y Tareas

## Reflexión y perspectivas

- Características adicionales

# Organización de la revisión por pares

- **Objetivo:**

- Mejorar las tareas que se han creado hasta el momento.

- **Organización:**

- Formar grupos de tres personas y dar retroalimentación a las tareas de cada miembro del grupo
- Considerar las siguientes pautas

## Introducción

- Intercambio de experiencias

## Revisión por pares

- Organización
- **Criterios**
- Retroalimentación y mejora de las tareas

## Revisión de expertos

- Sistemas de revisión
- El Sistema de revisión en MCM
- Ejemplos y Tareas

## Reflexión y perspectivas

- Características adicionales

# Directrices de la revisión por pares

- En cada tarea:
  - Revisar todas las pistas
  - Revisar el apartado “Una posible solución”
  - Revisar el apartado “Sobre este objeto”
- ¿Es la descripción de la tarea precisa y completa?
- ¿Es posible resolver la tarea sin estar físicamente en el lugar donde se ubica?
- ¿Son las pistas útiles? ¿Se pueden mejorar con otro formato? (¿imagen?)
- ¿Está completa la solución de muestra? (incluye datos de medidas y cálculos)?
- ¿Se utiliza un lenguaje apropiado al nivel correspondiente de los estudiantes?
- Otras mejoras

# Criterios para una tarea MCM I

- **Claridad:**

En cada tarea se debe cargar una **fotografía** que permita identificar claramente la localización de la tarea o el objeto sobre el que hay que trabajar.

- **Presencialidad:**

La tarea solo puede resolverse **en el lugar** donde se ubica, es decir, la información sobre la misma debe haberse recogido donde está localizada. Esto implica que la fotografía o la descripción de la tarea no deben ser suficientes para resolver la tarea con éxito.

- **Acción:**

Quien resuelve la tarea debe ser **activo** y hacer algo (por ejemplo, medir y contar).

# Criterios para una tarea MCM II

- **Soluciones múltiples:**  
La tarea se debe poder resolver de **diferentes maneras**.
- **Realismo:**  
La tarea debe estar **orientada a la aplicación**, ser realista y no demasiado artificial.
- **Pistas graduadas:**  
Se debe incluir al menos una **pista** en cada tarea.
- **Matemáticas escolares y “etiquetas”:**  
La tarea debe estar relacionada con el currículo escolar: emplear las etiquetas que ya existen o incluir nuevos **términos**. Además, hay que añadir un **nivel curricular** a la tarea.

# Criterios para una tarea MCM III

- **Formatos de respuesta:**

La solución de la tarea debe poder presentarse en formato intervalo (buen intervalo o aceptable), como valor exacto, como opción múltiple o como tarea GPS.

- **Herramientas:**

No se deben requerir herramientas especiales para resolver la tarea.

- **Solución de muestra:**

Se debe incluir una solución y pistas (solo accesibles a través del portal web) para los profesores.

## Introducción

- Intercambio de experiencias

## Revisión por pares

- Organización
- Criterios
- **Retroalimentación y mejora de las tareas**

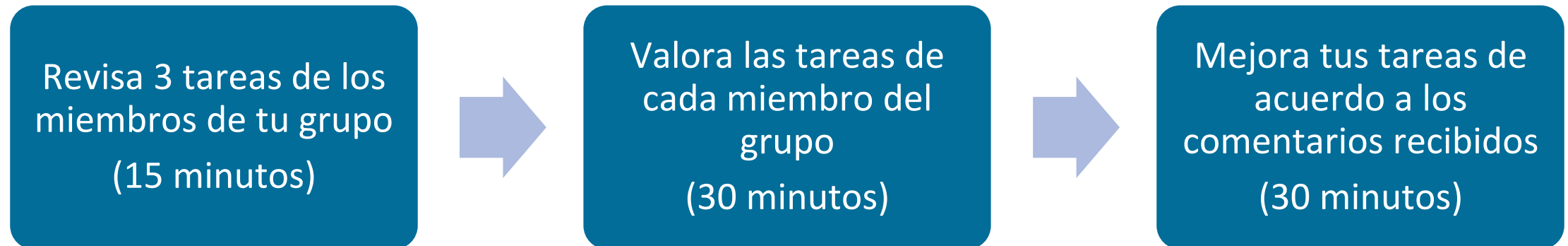
## Revisión de expertos

- Sistemas de revisión
- El Sistema de revision en MCM
- Ejemplos y Tareas

## Reflexión y perspectivas

- Características adicionales

# Retroalimentación y mejoras



## Introducción

- Intercambio de experiencias

## Revisión por pares

- Organización
- Criterios
- Retroalimentación y mejora de las tareas

## Revisión de expertos

- **Sistemas de revisión**
- El Sistema de revisión en MCM
- Ejemplos y Tareas

## Reflexión y perspectivas

- Características adicionales

# Sistemas de revisión

- MCM se beneficia de una comunidad en crecimiento y de un número cada vez mayor de tareas.
- Las tareas publicadas tienen que cumplir con los estándares de la filosofía de MCM.
- Para garantizar esto, todas las tareas tienen que pasar por un proceso de revisión antes de ser publicadas



# Sistemas de revisión

- Los procesos de revisión constituyen un modo habitual de garantizar la calidad en la ciencia, la literatura o la música (Connors, Mudambi, & Schuff, 2011)
- En el ámbito académico, "es el proceso por el cual los expertos en alguna disciplina comentan la calidad de los trabajos de los demás en esa disciplina." (Price & Flach, 2017, p. 70)
- Además, en las comunidades web en crecimiento, que permiten a los usuarios producir y publicar material, los procesos de revisión son necesarios.

# Sistemas de revisión- Wikipedia

- Wikipedia, una enciclopedia en línea, es un ejemplo de plataforma en línea con más de 40 millones de artículos que cualquiera puede crear y modificar (Brandes y Lerner, 2007).
- Esta gran cantidad de artículos y autores no permiten la revisión de cada modificación y entrada y exige un complejo proceso de revisión.
- Los elementos ejemplares de revisión y protección utilizados por Wikipedia son el almacenamiento de páginas mayores en caso de modificaciones, y la distribución de papeles, por ejemplo, revisor o administrador, que permiten determinadas funciones en Wikipedia (Ferschke, 2014)

# Sistemas de revisión– GeoGebra Tube

- GeoGebraTube, una plataforma con material en línea para el software de matemáticas dinámicas GeoGebra, sirve como ejemplo de revisión de material en el contexto de la educación matemática.
- La herramienta permite crear y consultar materiales, por ejemplo, hojas de trabajo, para este software.
- En la actualidad, hay disponibles alrededor de un millón de archivos.
- En términos de calidad, GeoGebraTube cuenta con la evaluación editorial, que califica los materiales excelentes, y con la evaluación de los usuarios (Gassner & Hohenwarter, 2012).

## Introducción

- Intercambio de experiencias

## Revisión por pares

- Organización
- Criterios
- Retroalimentación y mejora de las tareas

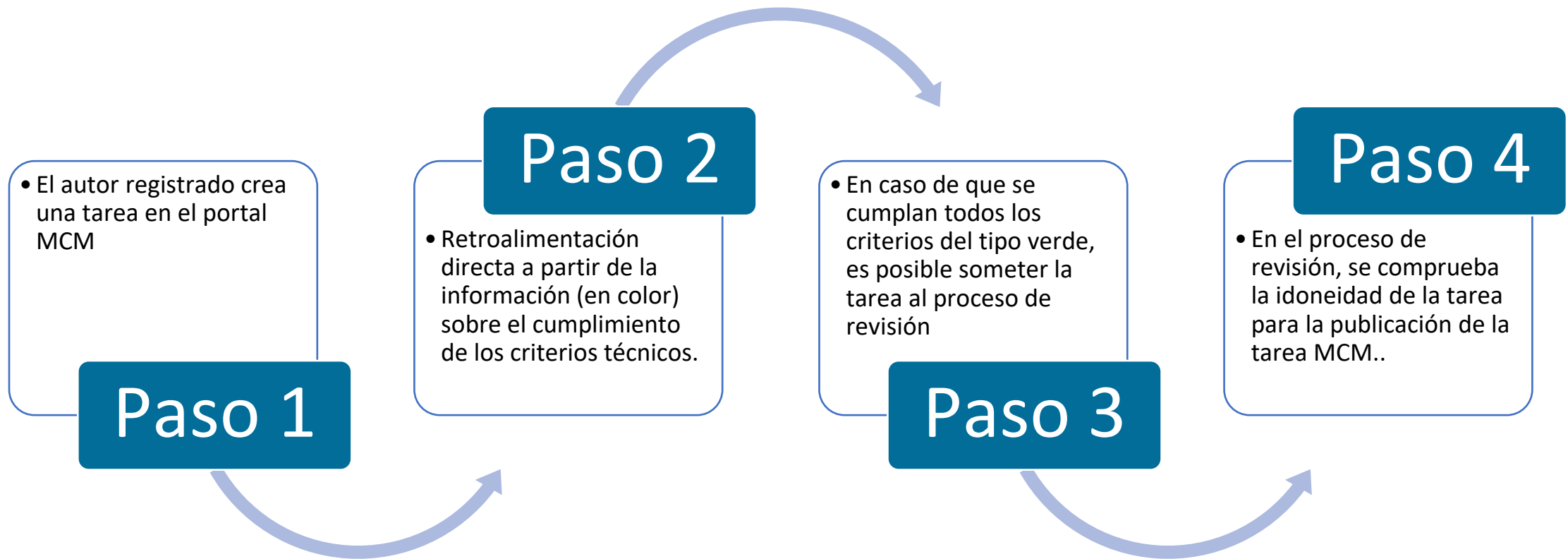
## Revisión de expertos

- Sistemas de revisión
- **El Sistema de revision en MCM**
- Ejemplos y Tareas

## Reflexión y perspectivas

- Características adicionales

# El proceso de revisión en MCM



# Ejemplo de criterios técnicos

## Task lights

The task lights give information about the technical status of the currently selected task. Solely tasks that fulfill all technical requirements may be submitted to publication. These tasks are marked with a green light. Subsequently you will find all technical requirements.

### Criteria - Green

- Clear image of the object
- Sample solution (text and / or image)
- At least 2 hints
- Tags (thematical keywords)
- Author
- Task title
- Definition of task
- Complete answer
- Clear position

# Criterios para una tarea MCM I

- **Claridad:**  
En cada tarea se debe cargar una **fotografía** que permita identificar claramente la localización de la tarea o el objeto sobre el que hay que trabajar.
- **Presencialidad:**  
La tarea solo puede resolverse **en el lugar** donde se ubica, es decir, la información sobre la misma debe haberse recogido donde está localizada. Esto implica que la fotografía o la descripción de la tarea no deben ser suficientes para resolver la tarea con éxito.
- **Acción:**  
Quien resuelve la tarea debe ser **activo** y hacer algo (por ejemplo, medir y contar).

# Criterios para una tarea MCM II

- **Soluciones múltiples:**  
La tarea se debe poder resolver de **diferentes maneras**.
- **Realismo:**  
La tarea debe estar **orientada a la aplicación**, ser realista y no demasiado artificiosa.
- **Pistas graduadas:**  
Se debe incluir al menos una **pista** en cada tarea.
- **Matemáticas escolares y “etiquetas”:**  
La tarea debe estar relacionada con el currículo escolar: emplear las etiquetas que ya existen o incluir nuevos **términos**. Además, hay que añadir un **nivel curricular** a la tarea.

# Criterios para una tarea MCM III

- **Formatos de respuesta:**

La solución de la tarea debe poder presentarse en formato intervalo (buen intervalo o aceptable), como valor exacto, como opción múltiple o como tarea GPS.

- **Herramientas:**

No se deben requerir herramientas especiales para resolver la tarea.

- **Solución de muestra:**

Se debe incluir una solución y pistas (solo accesibles a través del portal web) para los profesores.

## Introducción

- Intercambio de experiencias

## Revisión por pares

- Organización
- Criterios
- Retroalimentación y mejora de las tareas

## Revisión de expertos

- Sistemas de revisión
- El Sistema de revision en MCM
- **Ejemplos y Tareas**

## Reflexión y perspectivas

- Características adicionales

# Ejemplo de revisión

- Echa un vistazo al material adicional
  - Tarea “Standing Stone”
  - Tarea “Cobbeled Stones”

y elabora una Revisión para ambas tareas.

# Ejemplo de revisión

- Echa un vistazo al material adicional “Revisión – Ejemplo”
  - Tarea “Standing Stone”
  - Tarea “Cobbeled Stones”

y elabora una Revisión para ambas tareas.

# Ejemplo de revisión

**Waiting for review**

The author of this content has requested publication. Please review the content and provide a feedback for the user.

[HIDE REVIEW FORM](#)

**Your decision**

Publish content (accept)

Content must be revised (decline)

**Your feedback**

Message \*

Dear Manuel,

thanks a lot for creating this interesting task.

Best regards from Frankfurt  
Simon Barlovits

## Your feedback

Message \*

Dear Zoe & Anna,

thanks for creating this task. However, I have some comments and kindly ask you to revise your task with regard to the following points.

### 1. Image:

Please upload another picture which is more sharpen. In addition, choose a picture that clearly illustrates the tasks situation.

### 2. Keywords:

The tag "volume" should be replaced by the keyword "area". In my opinion "counting" would be a suitable tag for your task, too.

### 3. Tools:

In my view, a wire isn't an appropriate tool in this case. In the 2<sup>nd</sup> hint you suggest that the students should use the folding ruler to count the stones on one square meter. That seems to be a good hint – so please replace the "wire" by the tool "folding ruler"

### 4. Sample solution:

To comprehend your approach, it is necessary to know your measured data. How did you calculate the area of 56m<sup>2</sup>? Please present your way of solution more detailed.

### 5. Interval

Your interval too narrow. If the students calculate an area of 54 m<sup>2</sup>, their solution wouldn't fit into your interval – even if their approach was similar to your sample solution.

### 6. About this object:

Lastly, I ask you to remove your personal statement under "About this object".

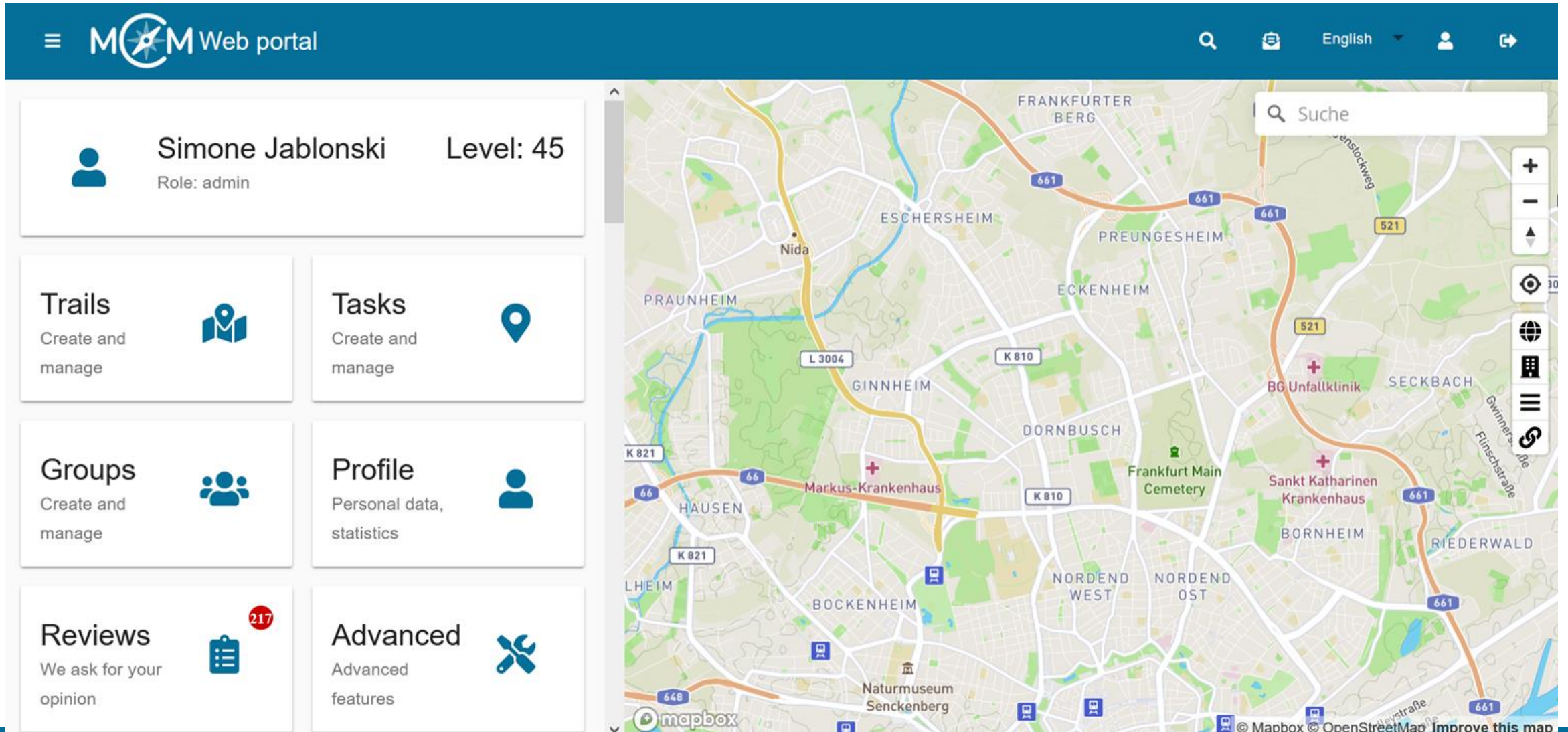
With all these remarks I do not want to discourage you, but rather help you to improve your task.

Best regards,  
Simon Barlovits

# ¡Tu turno!

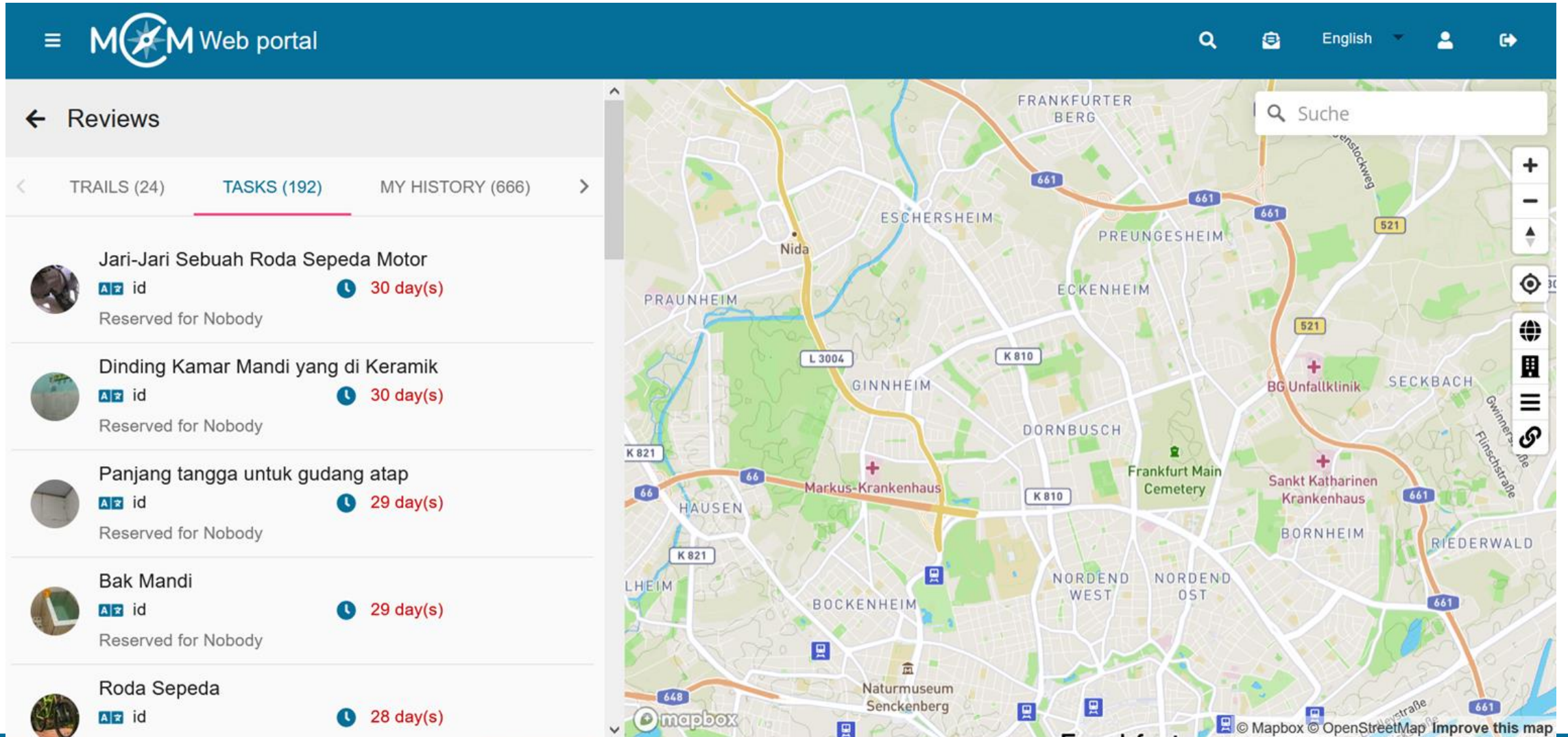
- Echa un vistazo a las tareas en el material adicional "Revisión de tareas".
- Elige tres de ellas y formula una valoración basada en los criterios.

# Cómo revisar en el sistema de MCM MaSCE<sup>3</sup>



The screenshot displays the MCM Web portal interface. At the top, the header includes the MCM logo, the text "Web portal", a search icon, a language dropdown set to "English", a user profile icon, and a share icon. The main content area is divided into two columns. The left column contains a user profile card for "Simone Jablonski" (Level: 45, Role: admin) and eight navigation tiles: "Trails" (Create and manage), "Tasks" (Create and manage), "Groups" (Create and manage), "Profile" (Personal data, statistics), "Reviews" (We ask for your opinion, with a red notification badge showing 217), and "Advanced" (Advanced features). The right column features a large map of Frankfurt, Germany, with a search bar at the top right containing the text "Suche". The map shows various districts, roads, and landmarks like "Markus-Krankenhaus" and "Sankt Katharinen Krankenhaus".

# Cómo revisar en el sistema de MCM



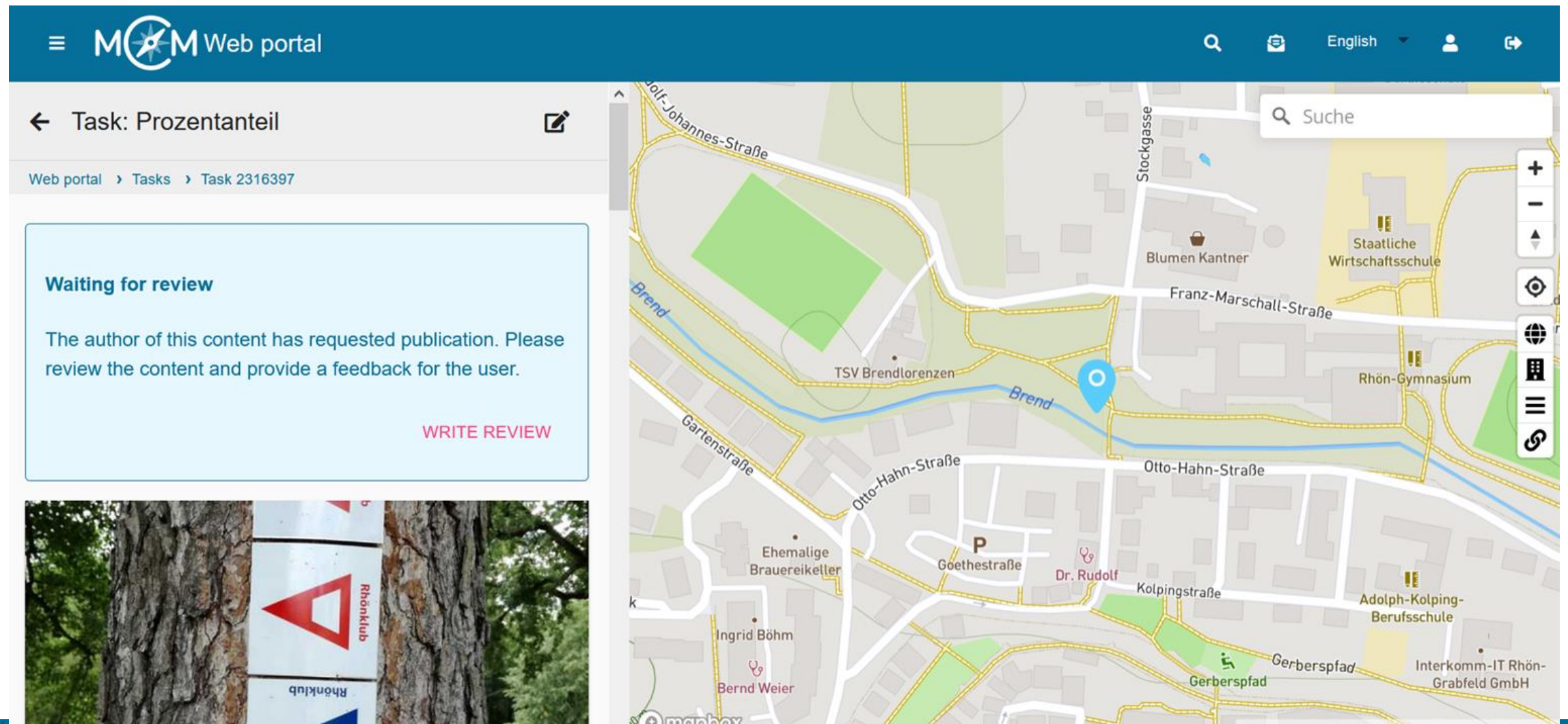
The screenshot displays the MCM Web portal interface. The top navigation bar includes the MCM logo, a search icon, a language dropdown set to 'English', and a user profile icon. The main content area is divided into two sections: a left sidebar and a right map.

**Left Sidebar: Reviews**

- Reviews**
- TRAILS (24) | **TASKS (192)** | MY HISTORY (666)
- Jari-Jari Sebuah Roda Sepeda Motor**  
id | 30 day(s)  
Reserved for Nobody
- Dinding Kamar Mandi yang di Keramik**  
id | 30 day(s)  
Reserved for Nobody
- Panjang tangga untuk gudang atap**  
id | 29 day(s)  
Reserved for Nobody
- Bak Mandi**  
id | 29 day(s)  
Reserved for Nobody
- Roda Sepeda**  
id | 28 day(s)

**Right Map:** A map of Frankfurt, Germany, showing various districts such as Praunheim, Eschersheim, Preungesheim, Eckenheim, Dornbusch, Hausen, Bockenheim, Nordend West, Nordend Ost, Bornheim, and Riederwald. Landmarks like Markus-Krankenhaus, Frankfurt Main Cemetery, and Sankt Katharinen Krankenhaus are visible. The map includes a search bar with the text 'Suche' and a 'mapbox' logo at the bottom left.

# Cómo revisar en el sistema de MCM



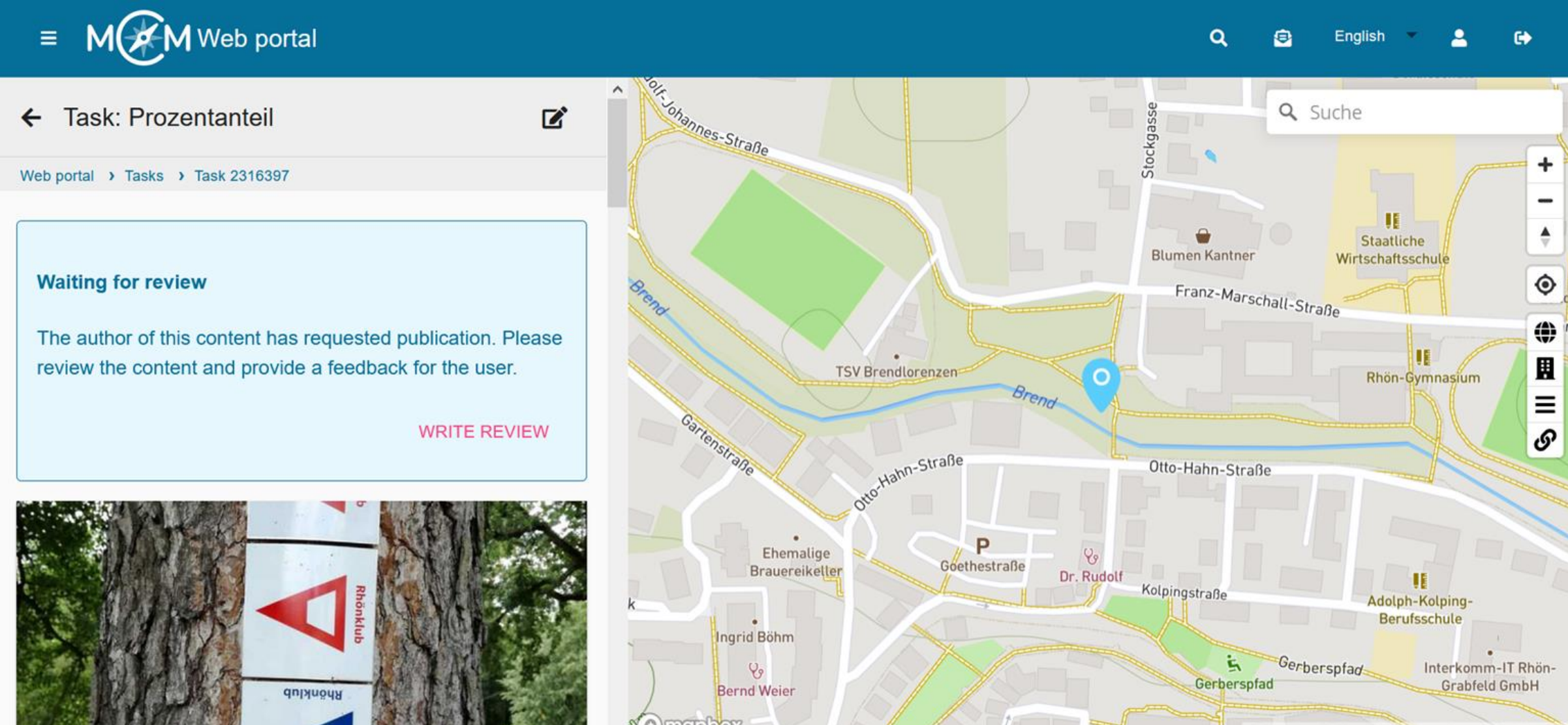
The screenshot displays the MCM Web portal interface. At the top, there is a navigation bar with the MCM logo and the text "Web portal". Below this, the page title is "Task: Prozentanteil". A breadcrumb trail shows "Web portal > Tasks > Task 2316397".

The main content area features a light blue box with the text "Waiting for review" and "The author of this content has requested publication. Please review the content and provide a feedback for the user." A red "WRITE REVIEW" button is located at the bottom right of this box.

Below the text box is a photograph of a tree trunk with a white sign that reads "Rhönklub".

On the right side of the interface, there is a map showing a street grid and various landmarks. A blue location pin is placed on the map. The map includes labels for streets such as "Johannes-Straße", "Stockgasse", "Franz-Marschall-Straße", "Otto-Hahn-Straße", "Goethestraße", and "Kolpingstraße". Landmarks include "TSV Brendlorenzen", "Blumen Kantner", "Staatliche Wirtschaftsschule", "Rhön-Gymnasium", "Adolph-Kolping-Berufsschule", and "Interkomm-IT Rhön-Grabfeld GmbH". A search bar with the text "Suche" is visible at the top right of the map area.

# Cómo revisar en el sistema de MCM



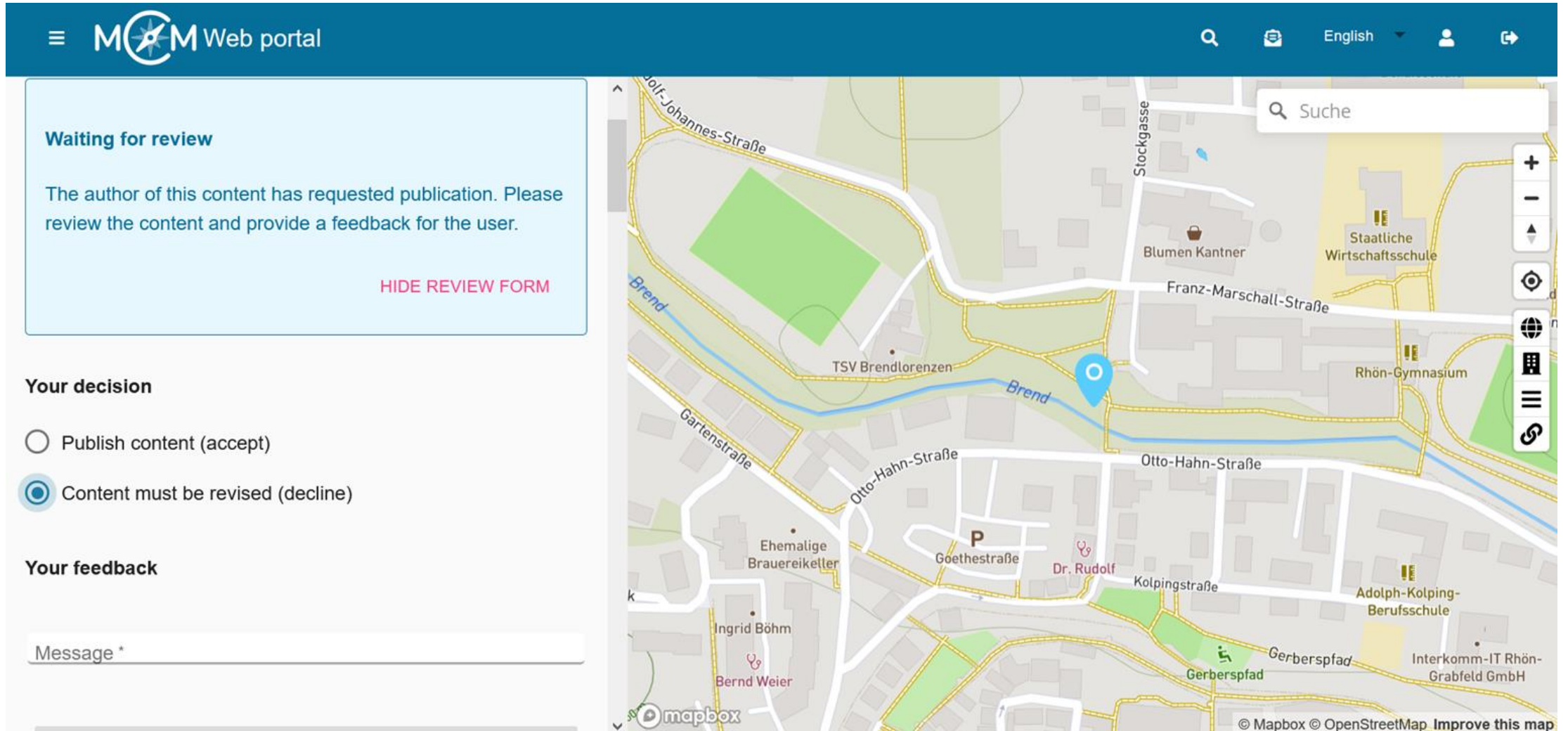
The screenshot displays the MCM Web portal interface. At the top, there is a navigation bar with the MCM logo and the text "Web portal". Below this, the page title is "Task: Prozentanteil". A breadcrumb trail shows "Web portal > Tasks > Task 2316397".

The main content area features a light blue box with the text "Waiting for review" and "The author of this content has requested publication. Please review the content and provide a feedback for the user." A red "WRITE REVIEW" button is located at the bottom right of this box.

Below the text box is a photograph of a tree trunk with a white sign that reads "Rhönklub".

On the right side of the interface is a map showing a street grid and a blue location pin. The map includes labels for streets such as "Johannes-Straße", "Stockgasse", "Franz-Marschall-Straße", "Otto-Hahn-Straße", "Goethestraße", and "Kolpingstraße". Landmarks like "TSV Brendlorenzen", "Blumen Kantner", "Staatliche Wirtschaftsschule", "Rhön-Gymnasium", "Adolph-Kolping-Berufsschule", and "Interkomm-IT Rhön-Grabfeld GmbH" are also visible.

# Cómo revisar en el sistema de MCM



The screenshot shows the MCM Web portal interface. At the top left, there is a menu icon and the text "MCM Web portal". On the right side of the header, there are icons for search, notifications, language (English), user profile, and a share icon. Below the header, on the left, is a light blue box with the text "Waiting for review" and "The author of this content has requested publication. Please review the content and provide a feedback for the user." Below this box is a pink button labeled "HIDE REVIEW FORM".

Below the review box, there is a section titled "Your decision" with two radio button options: "Publish content (accept)" and "Content must be revised (decline)". The "Content must be revised (decline)" option is selected. Below this is a section titled "Your feedback" with a text input field labeled "Message \*".

On the right side of the interface is a map showing a street grid with labels such as "Brend", "Franz-Marschall-Straße", "Otto-Hahn-Straße", and "Goethestraße". A blue location pin is placed on the map. The map is powered by Mapbox and OpenStreetMap.

## Introducción

- Intercambio de experiencias

## Revisión por pares

- Organización
- Criterios
- Retroalimentación y mejora de las tareas

## Revisión de expertos

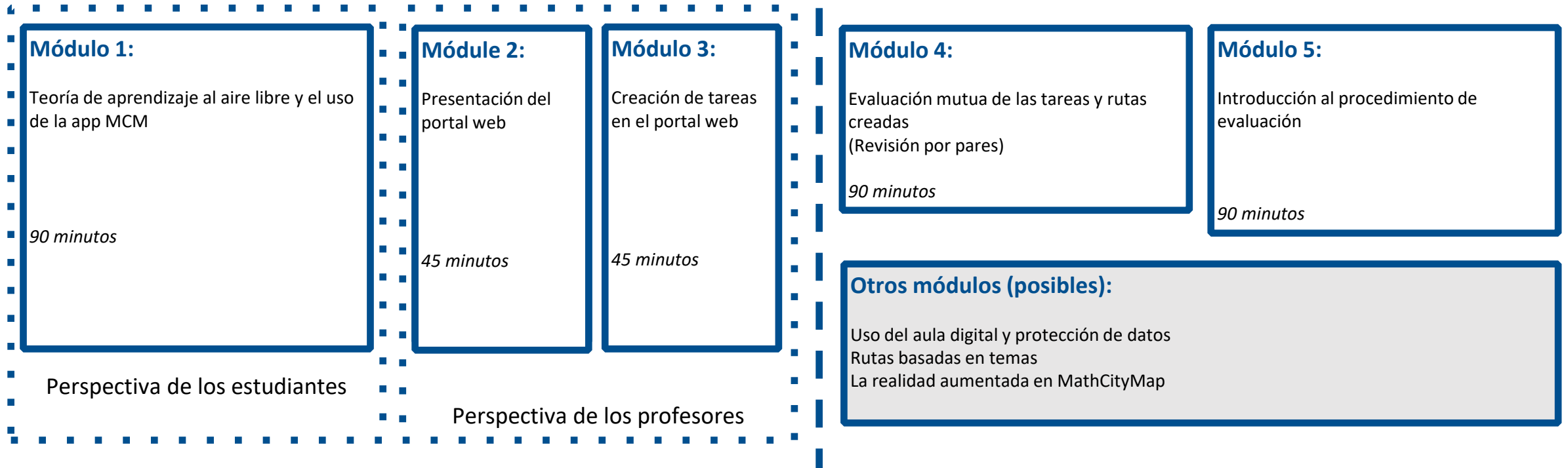
- Sistemas de revisión
- El Sistema de revision en MCM
- Ejemplos y Tareas

## Reflexión y perspectivas

- **Características adicionales**

# Formación del profesorado

## Visión general de los diferentes módulos



¡Al menos 2 semanas de separación temporal antes de crear sus propias tareas!

Interested in our trainings? Then get in touch with [ludwig@math.uni-frankfurt.de](mailto:ludwig@math.uni-frankfurt.de)!

# ¡¿Siempre al día...?!

- **Sigue MathCityMap en Twitter:**  
[@mathcitymap](https://twitter.com/mathcitymap)
- **Sigue MathCityMap en Instagram:**  
[@mathcitymap.eu](https://www.instagram.com/mathcitymap.eu)
- **Infórmate de las últimas noticias en nuestra website:**  
[www.mathcitymap.eu](http://www.mathcitymap.eu)



# Contactos



## Gestión del proyecto:

Matthias Ludwig

[ludwig@math.uni-frankfurt.de](mailto:ludwig@math.uni-frankfurt.de)

## Equipo de trabajo:

Iwan Gurjanow

Simone Jablonski

Moritz Baumann-Wehner

Simon Barlovits

Gregor Milicic

Sina Wetzel

[gurjanow@math.uni-frankfurt.de](mailto:gurjanow@math.uni-frankfurt.de)

[jablonski@math.uni-frankfurt.de](mailto:jablonski@math.uni-frankfurt.de)

[baumann@math.uni-frankfurt.de](mailto:baumann@math.uni-frankfurt.de)

[barlovits@math.uni-frankfurt.de](mailto:barlovits@math.uni-frankfurt.de)

[milicic@math.uni-frankfurt.de](mailto:milicic@math.uni-frankfurt.de)

[wetzel@math.uni-frankfurt.de](mailto:wetzel@math.uni-frankfurt.de)

## Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM):

Claudia Lázaro

[international@fespm.es](mailto:international@fespm.es)

# ¡Esperamos con interés tu participación!



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

