

# Forschung und Ausbildung im Lehm- bau an der Hochschule Escola Superior Gallaecia

Zum Gedenken an Nuno Pereira da Silva (1971 – 2012)

2005 wurde eine Vereinbarung unterzeichnet zwischen der Escola Superior Gallaecia in Portugal, der Labterra Universität von Cagliari in Italien und CRATerre-ENSAG in Frankreich. Dieses Abkommen war zugleich eine Anerkennung der Hochschule als Mitglied des *“UNESCO Chair for Earthen Architecture and Sustainable Development”* und schaffte die Voraussetzungen für wissenschaftliche Forschung und Kooperation zwischen den beteiligten Partnern. 2012 wurde das Abkommen mit dem UNESCO Chair und der Hochschule verlängert. Das warf ein neues Licht auf den geleisteten Beitrag der Schule zur Lehmarchitektur. In den letzten Jahren gestaltete sich der Bologna Prozess für die Restrukturierung von universitären Abschlüssen als Herausforderung für die Schule auf der einen Seite, aber auch andererseits als Gelegenheit Gallaecia's wissenschaftliche und pädagogische Strategien zu überdenken und zu modifizieren, um die eigenen Werte und Identität zu stärken. Dieser Vortrag befasst sich mit den neuesten Aktivitäten im Zusammenhang mit dem Lehm-  
bau und konzentriert sich dabei auf gegenwärtige Initiativen und Versuche.

## Bildung

Nach der vorgesehenen Strategie für den Lehm-  
bau sollte für das Fach kein eigener Kurs angeboten werden. Es sollte in verschiedenen Kursen des Architekturstudiums integriert werden. Das würde zu seinem Verständnis als charakteristischer Bestandteil der Architektur und nicht als alternativer Weg des Bauens führen.

Auch im Hinblick auf die Komplexität der studentischen Ausbildung war es wichtig, eine Weiterentwicklung des Faches Lehm-  
bau zu berücksichtigen. Das Curriculum wurde so strukturiert, dass Studierende vom passiven Verständnis der Thematik zu aktiven Denkansätzen für seine Anwendung im architektonischen Entwürfen gelangen. Gegenwärtig wird der Lehm-  
bau in folgenden Kursen von Gallaecia berücksichtigt:

- *A06 – Baustoffe und Konstruktions Analyse* (1. Semester, 1. Studienjahr): Schwerpunkte des Kursinhaltes, den Lehm-  
bau betreffend, sind die Charakterisierung des Baulehms, die Konstruktionstechniken und Baukulturen im Zusammenhang mit anderen traditionellen Baustoffen und Techniken.
- *A12 – Baugeschichte* (2. Semester, 1. Studienjahr): Zusammenfassung der Entwicklung von Konstruktionstechniken für Ein-  
fachstunterkünfte bis zu heutigen Methoden. Auf den Lehm-

bau wird in der traditionellen und monumentalen Architektur eingegangen vor dem Hintergrund der Entstehung städtischer Gesellschaften bis zu den klassischen architektonischen Beispielen in der Kulturgeschichte der Architektur.

- *A23 – Umweltfreundlichkeit* (4. Semester, 2. Studienjahr): Im Kurs werden Bautechnologien für umweltbezogenes Wohlbefinden untersucht und dabei passive und aktive Systeme für ein Gleichgewicht zwischen natürlicher Umgebung und dem Klima entwickelt. Lehm-  
material wird auf seine thermischen Eigenschaften und Wirkungen untersucht.
- *A30 – Ökologische Architektur* (5. Semester, 3. Studienjahr): Ökologische Ästhetik und nachhaltige Architektur sind das Hauptthema mit Schwergewicht auf der Bedeutung des Lehm-  
baus für eine nachhaltige Entwicklung.
- *A45 – Bestimmung und Technologiewahl für Konservierung und Restaurierung* (8. Semester, 4. Studienjahr): Das Schwergewicht liegt auf Erhaltung beim Eingriff in des kulturelle Erbe. Die Lehmarchitektur ist ein Modul für Konservierungspraktiken im Lehm-  
bau Erbe.
- *A50 – Doktorarbeiten* (10. Semester, 5. Studienjahr): Das Schwergewicht liegt auf der Vorbereitung von Doktorarbeiten. Studenten können die Lehmarchitektur auswählen als Teil der Hauptfelder für Doktorarbeiten: Architektur, baugeschichtliches Erbe und Stadtplanung.

Während der letzten Studienjahre liegt also das Schwergewicht auf dem Lehm-  
material, der Baugeschichte, den verschiedenen Konstruktionsweisen und ihrer Vergangenheit und Konservierung, sowie auf der zeitgenössischen Architektur und ihrem Potential mit Bezug auf Nachhaltigkeit.

## Wissenschaftliche Forschung

2011 wurde das Forschungszentrum der Schule reorganisiert. CICRA und CIAD entstanden, und das CI-ESG Zentrum (*Centro de Investigação da ESG*) wurde gebildet ([www.esg.pt/ciesg/](http://www.esg.pt/ciesg/)) mit vier Forschungsbereichen: Ökologie und Umwelt; Architektur und Denkmäler; Stadt- und Siedlungsplanung; Künstlerisches Entwerfen. Jedes einzelne dieser Gebiete beinhaltet verschiedene Studien- und Sachkenntnisbereiche. Das Forschungsgebiet Architektur und Denkmäler ist in vier Teilbereiche aufgeteilt: Lehm-  
bau, nachhaltige Architektur, einheimisches und militärisches baugeschichtliches Erbe.

# Earthen architecture research and education within the university institution Escola Superior Gallaecia

In Memory of Nuno Pereira da Silva (1971-2012)

In 2005, a Protocol for International Cooperation was signed between Escola Superior Gallaecia (Portugal), Labterra-University of Cagliari (Italy) and CRATerre-ENSAG (France). This agreement recognised the school, as a member of the *UNESCO Chair-Earthen Architecture and Sustainable Development*, and it established the significance of pursuing scientific research and cooperation among involved partners. In 2012, the renewal of the agreement of the UNESCO Chair Earthen Architecture Convention and Escola Superior Gallaecia drew attention to the school's contribution to the disciplinary area of earthen architecture.

The recent challenge by the Bologna Process to restructure the university degrees was also seen as an opportunity to review and update Gallaecia's scientific and pedagogic strategy and to strengthen its values and identity. This paper addresses the most relevant activities of the school regarding earthen architecture, focusing on some recent initiatives and experimental activities.

## Education

The adopted strategy to support earthen architecture was to integrate the various courses of the architectural faculty concentrating on this disciplinary area, rather than to create an isolated course. This would contribute an understanding of its distinctive dimensions as architecture rather than have it be seen as merely an alternative way of building.

It was also important for students to approach earthen architecture through progressive development of this complex discipline. The curriculum was structured to the student's perception away from a passive understanding of the subject, to an active approach involving its application in architectural design proposals. Earthen architecture at Gallaecia is currently addressed in various courses, for example:

- *A06 – Materials and Constructive Analysis* (1st sem./1st year). The focus of the course, in respect of earthen architecture, addresses the characterisation of the material earth, earthen construction techniques and building cultures together with other traditional building materials and techniques.
- *A12 – History of Construction* (2nd sem./1st year). This course summarizes the evolution of construction techniques, from those of primitive shelters to the current construction methods. Earthen architecture is addressed, in traditional and

monumental architecture, through the emergence of urban societies up to the classic architecture paradigm in architectural cultures.

- *A23 – Environmental Comfort* (4th sem./2nd year). The course analyses techniques and technologies for environmental comfort, looking for ways, through passive and active systems, to create a balance with the natural surroundings and climate. Earth material is encountered in terms of thermal performance and sustainable impact.
- *A30 – Ecological Architecture* (5th sem./3rd year). This course concentrates in the evolution of ecological aesthetics and sustainable architecture. It also focuses on the contribution of earthen architecture to sustainable development.
- *A45 – Diagnosis and Intervention Technology for Conservation and Restoration* (8th sem./4th year). A course centred in the conservation process of intervention in cultural heritage. This earthen architecture module is directed towards conservation practice in earthen heritage.
- *A50 – This dissertation Project* (10th sem./5th year) is directed towards the development of a dissertation thesis. Students can choose earthen architecture integrated in one of the main dissertation fields: architecture, heritage and/or urban design.

During recent years, the focus has concentrated on the material earth, its history, the different construction cultures, its heritage and conservation, earthen contemporary architecture and its potential in terms of sustainability.

## Scientific research

In 2011, the school's research centre was restructured and CI-CRA and CIAD merged. CI-ESG (*Centro de Investigação da ESG*) was created ([www.esg.pt/ciesg/](http://www.esg.pt/ciesg/)) with 4 main areas of research: Ecology & Environment; Architecture & Heritage; Urban Design & Territory and Arts & Design. Each included different fields of study and expertise. In Architecture & Heritage four main field areas were identified: Earthen Architecture, Sustainable Architecture, Vernacular Heritage and Military Heritage.

R&DT has a significant contribution to make in the school's strategy and impact. Scientific research is addressed through formal projects integrated in financed programmes, but also through collaboration with regional Portuguese authorities, as well as



Forschung und Entwicklung spielen eine wesentliche Rolle für die Strategie und Bedeutung der Schule. Wissenschaftliche Forschung erfolgt mit Hilfe öffentlicher und finanzierter Projekte, aber auch durch Beratung regionaler portugiesischer und auch spanischer Behörden (in Galizien). Hinsichtlich von Forschungsvorhaben wurden einige von der Schule vorgeschlagene Projekte innerhalb von nationalen und internationalen Forschungsvorhaben finanziert. Im Folgenden werden Forschungsprojekte mit Lehmbaubezug vorgestellt:

#### Staatliche Forschungsvorhaben

Zwischen 2006 und 2008 wurde von CICRA eine innovative Datenbank entwickelt. CATPAP (Architectural and Landscape Heritage Catalogue of Alto Minho Region) konzentriert sich auf Baudenkmäler im Nordwesten von Portugal und steht als Online-Katalog der Öffentlichkeit zur Verfügung (<http://esgallaecia.inwebonline.net>).

Mit der Konzentration auf fünf verschiedene Bezirke um den Minho Fluss identifiziert, analysiert und beschreibt das CATPAP Projekt ungefähr 800 Lehmbauten. Mehr als 500 davon wurden in der Bestandsaufnahme katalogisiert in vier folgenden Gruppen: Religiöse Architektur; militärische Bauten; einheimische Architektur; archäologische Gebiete. Das Bewusstsein für Denkmale wurde geweckt. Der Zugang zu Informationen über die kulturelle Vielfalt der betroffenen Region wurde geschaffen. Das Projekt wurde mit Hilfe des europäischen POS-C Programms finanziert als ein Teil des multidisziplinären „Vale do Minho“ Vorhabens, das regionale Ressourcen erkunden und über eine digitale Plattform verbreiten soll.

#### Iberische Forschungsvorhaben

Das Forschungsvorhaben CADIVAFOR (Cataloguing, Digitalization and Return of Value to the Defensive Fortresses of the frontier Galiza-North Portugal) wurde 2006 genehmigt und initiiert im Rahmen des finanzierten INTERREG III-A (AAVV, 2008) Programms. Das Forschungsprojekt wurde in Partnerschaft mit CIEFAL-ICOMOS, dem internationalen Festungs- und Logistikzentrum von ICOMOS in Spanien, sowie dem Galizischen Zentrum für Technologie und Entwerfen (CIS-Galicia, Spanien) durchgeführt. Es zielte auf die Identifizierung und Klassifizierung der militärgeschichtlichen Bauten an der Grenze zwischen Galizien in Spanien und dem Norden Portugals.

Dabei lag der Fokus auf dem Festungsbau des 17. Jahrhunderts im internationalen Bereich des Minho Flusses. Dauerhafte Rahmenbedingungen sollten geschaffen werden für ein Herangehen an das Bewahren und Restaurieren alter, militärischer Bausubstanz. Die Forschung konzentrierte sich dabei auf die Typologie und historische Inventarisierung von Festungen aus Natursteinen und Lehm mit dem Ziel für das Erbe historischer Militärarchitektur zu werben und es bekannt zu machen mit Hilfe einer Datenbank für zukünftige Restaurationsarbeiten ([www.cieform.org](http://www.cieform.org)).

Gallaecia gewann drei Bewerbungen für das Vorhaben bei den europäischen Programmen Interreg III und POCTEP. Durch die Ko-Finanzierung aus dem europäischen FEDER Fonds wurde die Zusammenarbeit zwischen den benachbarten Ländern gestärkt, besonders im Bereich übereinstimmender und systematischer Forschung.

#### Europäische Forschungsvorhaben

2005 wurde das gemeinschaftlich von der Universität Cagliari in Italien, der Hochschule Escola Superior Gallaecia in Portugal und der Abteilung für Geschichte der Universität Politècnica de València in Spanien geplante und organisierte Vorhaben *“Häuser und Städte aus Lehm: Konservierung, Bedeutung und Beitrag zur urbanen Qualität”* (“Houses and Cities built with Earth: Conservation, Significance and Contribution to Urban Quality”) im Rahmen des “Kultur Programms 2000” (“Programm Culture 2000”) finanziert. Das Projekt beinhaltete Untersuchungen in Italien, Portugal, Spanien und Marokko mit Fokus auf dem Erhalt des städtischen Lehmbaus Erbes. Die Ergebnisse des Vorhabens wurden nach Beendigung des Projektes im Juni 2006 veröffentlicht.

Ende 2006 wurde das europäische Forschungsvorhaben *“Terra Incognita – Conservation of European Earthen Architecture”* im Rahmen des Kultur Programms 2000 genehmigt. Dieses Projekt wurde gemeinsam organisiert von der Ecole d’Avignon und CRATerre-ENSAG (beide in Frankreich), der ESG/Escola Superior Gallaecia in Portugal, der Universität Florenz in Italien und der Architekturabteilung der Universität Politècnica de València in Spanien. In der Veröffentlichung *“Discovering”* (“Entdecken”) wurden die Ergebnisse der intensiven Prüfung und Bewertung des Lehmbaus in Portugal, Spanien, Frankreich und Italien veröffent-

1 Studenten der ESG

1 Classes at ESG



Galician establishments in Spain. Regarding research projects, the school has submitted and won several proposals funded by national and international research programs. The following refers to some of the research projects that impact on the earthen architecture disciplinary area.

#### National Research Projects

Between 2006 and 2008, CICRA developed an innovative database system. CATPAP (Architectural and Landscape Heritage Catalogue of the Alto Minho region) relates to the built heritage of Northwest Portugal, aiming at creating a publicly accessible online catalogue (available at: <http://esgallaecia.inwebonline.net>).

While analysing an area covering five different counties spread along the Minho River, CATPAP's project identified, described and analysed approximately 800 structures and sites. More than 500 structures were included in the inventory in four major categories: Religious Architecture, Military Architecture, Vernacular Architecture and Archaeological sites. The overall result improved heritage awareness and provided general access to information concerning the cultural diversity of the region's territory. The project was financed under the POS-C European programme, as a sub-project of the wide multidisciplinary "Vale do Minho Digital Project", which intended to explore and disseminate the region's resources, through the platform of digital information.

#### Iberian Research Projects

The research project CADIVAFOR (Cataloguing, Digitalization and Return of Value to the Defensive Fortresses of the Frontier Galiza-North Portugal) was approved and initiated in 2006, under the framework of the financed programme INTERREG III-A (AAVV, 2008). The research project was a collaboration between CIEFAL-ICOMOS, The International Centre for Fortresses and Logistic Support of ICOMOS (Spain), Escola Superior Gallaecia (Portugal), and CIS-Galicia, Galician Centre for Technology and Design (Spain). The main goals were to identify, classify and give significance to the existing military heritage on the border between Galicia (Spain) and the north of Portugal.

The research project focused on the defensive fortresses built during the 17th century, around the international river Minho. The project aimed at providing a solid framework when ad-



ressing safeguard projects and conservation intervention of this military architecture. The research was based on a typology and historic inventory of stone and earthen fortresses. It was developed to promote and disseminate the military architecture legacy, creating a database for future conservation interventions (available at: [www.cieform.org](http://www.cieform.org)).

Among the candidatures that submitted to InterReg III and POCTEP European programmes, Gallaecia won with two of three submissions. This contributed to the strength of cooperation between neighbouring countries, but especially encouraged more consistent and systematic research, co-financed by the FEDER European funding.

#### European Research Projects

In 2005, the European research project "Houses and Cities Built with Earth: Conservation, Significance and Contribution to Urban Quality", jointly organized by the University of Cagliari (Italy), Escola Superior Gallaecia (Portugal) and Universitat Politècnica de València – Department of History (Spain), was funded under the Programme Culture 2000. The project consisted of study sessions in Italy, Portugal, Spain and Morocco, focusing on the conservation of urban earthen heritage. The project was completed and the results published in June 2006.

By the end of 2006, in the framework of Cultura 2000 program, the European research project "Terra Incognita – Conservation of European Earthen Architecture" was approved. The project was co-organised by Ecole d'Avignon (France), CRATerre-ENSAG (France), ESG/Escola Superior Gallaecia (Portugal), Università di Firenze (Italy) and Universitat Politècnica de València – Department of Architecture (Spain). A thorough review of earthen architecture in Portugal, Spain, France and Italy was prepared in association with the publication 'Discovering', followed by a common methodology for conservation of earthen heritage presented in the publication 'Preserving'. The project was concluded in 2007 and the two reference books *Terra Incognita* were published in 2008.

The third research project approved by the European Commission, under Cultura 2000 programme, was "Terra Incognita II – Earthen Architecture in Europe". The project was developed from 2009 to 2011, in partnership with Ecole d'Avignon (France),

2 Workshop im Entwurfsstudio für Lehmarhitektur an der Gallaecia  
2 Workshop in Earthen Architecture Design Studio at Gallaecia

3 Modell im Kurs "Baugeschichte"  
3 Model for 'History of Construction'



fentlicht. Es folgte die Herausgabe von “Preserving” (“Konservieren”) mit einer gemeinsamen Methodik für den Erhalt des Lehmbau Erbes. Das Vorhaben wurde 2007 mit der Veröffentlichung von zwei Referenzbüchern zu “Terra Incognita” (2008) abgeschlossen.

Ein drittes Forschungsprojekt, “Terra Incognita II – Lehmbau in Europa” wurde innerhalb des Kultur Programms 2000 vom Europarat genehmigt. Dieses Vorhaben wurde von 2009 bis 2011 in Partnerschaft zwischen der Ecole d’Avignon in Frankreich, der ESG/Escola Superior Gallaecia in Portugal, der Universität Florenz in Italien und der Architekturabteilung der Universität Politècnica de València in Spanien geplant und durchgeführt. Bei den Besichtigungen in 27 europäischen Ländern wurden Fachexperten und Forscher in einem europäischen Netzwerk für den Lehmbau miteinander verbunden für die Herausgabe von einem europäischen Lehmbyggeatlas und zwei weiteren Veröffentlichungen: “Terre un Vues” und “Terra Europae”. Um das Interesse der Öffentlichkeit zu gewinnen, wurde ein europäisches Symposium organisiert, verbunden mit einer Wanderausstellung mit Photomaterial über den gegenwärtigen Stand in der europäischen Lehmarchitektur, die in verschiedenen Ländern gezeigt wurde.

2011 beantragte die Escola Superior Gallaecia als Projektleiter in Zusammenarbeit mit den Partnern CRATerre-ENSAG in Frankreich, der Universität Florenz und Cagliari (beide in Italien) und der Universität Politècnica de València in Spanien eine Finanzierung für die Durchführung des Vorhabens “VerSus – Lessons learnt from Vernacular Heritage to Sustainable Architecture” im Rahmen des Kultur Programms 2000. Dem Vorhaben wurde zugestimmt. Es wird im Oktober 2012 beginnen und soll im September 2014 beendet sein. Das Hauptziel des Projektes ist eine Zunahme des Wissens über gute Praktiken bei der Integration von Prinzipien einheimischen Denkmalschutzes in zeitgemäße, nachhaltige Architektur.

Die europäische Unterstützung der Forschung im Lehmbau nimmt zu. Dabei liegt das Interesse nicht nur im Sichtbarmachen und Erhalten des Lehmbau Erbes, sondern zielt auch auf nachhaltige Herangehensweisen. Das erklärt die große Bedeutung dieses Fachgebietes.

### Wissenschaftliche Verbreitung

Um eine überlappende Herangehensweise von Bildung, wissenschaftlicher Forschung, Wirkung und Verbreitung zu konsolidieren, fördert und beteiligt sich Gallaecia regelmäßig an wissenschaftlichen Verbreitungsinitiativen. Konferenzen, Seminare, die Herausgabe von Veröffentlichungen und in letzter Zeit Entwurfsworkshops führen Fachexperten, Fachkräfte, Professoren und Studenten zusammen mit dem Zweck Theorie und Praxis zu verbinden.

2003 wurden die ATP Seminare initiiert (*Seminário de Arquitectura de Terra em Portugal*) mit dem Ziel ein Bewusstsein für kritische Kenntnisse, Exzellenz in Forschung und Qualität in der Architektur zu erzeugen. Mit der Durchführung der Konferenz “Earth: a way of building; Architecture-Anthropology-Archaeology” (“Terra: Forma de Construir; Arquitectura-Antropologia-Arqueologia”; “Lehm: ein Weg für das Bauen; Architektur-Anthropologie-Archäologie”) im März 2006 konsolidierte Gallaecia an der Geschichtsabteilung der Universität Porto eine interdisziplinäre Herangehensweise für die Untersuchungen der Lehmarchitektur. Die ATP Seminare haben die Wichtigkeit dieses eingeschlagenen Pfades bestätigt.

### ATP Seminare und die MEDITERRA Konferenz

2003 organisierte die Escola Superior Gallaecia zusammen mit der Foundation Convent of Orada (FCO), einer Stiftung für die Rehabilitation und Sicherung des architektonischen Erbes, ein ATP Seminar über Lehmarchitektur in Portugal. Seitdem koordinieren beide Institutionen diese Art von Seminar zur Vertiefung von Wissen und Bedeutung des Lehmbaus in Portugal. Später wurde der Interessenverband “Centro da Terra” (CdT) eingeladen, sich an Workshops und bei der Durchführung solcher Seminare zu beteiligen. In den vergangenen sieben Jahren wuchs die akademische und institutionelle Beteiligung am ATP-Seminar. Das Schwergewicht der ersten beiden durchgeführten Seminare lag auf der Bewusstseinsbildung bei Architekten und Ingenieuren aus städtischen und nationalen Ämtern. Das dritte Seminar wurde zusammen mit dem 4. SIACOT (“Iberian American Seminar on Earth Construction”) durchgeführt, das von PROTERRA koordiniert wurde und so eine internationale Note einbrachte. Diese wurde noch verstärkt mit dem vierten ATP Seminar, das in Minas Gerais in Brasilien 2006 organisiert wurde zusammen mit dem ersten brasilianischen Lehmbau Se-

4 Publikation von Tagungsbeiträgen von Konferenzen, die Gallaecia mitorganisiert hat  
4 Publication of proceedings from conferences co-organized by Gallaecia



ESG/Escola Superior Gallaecia (Portugal), Università di Firenze (Italy) Universitat Politècnica de València – Department of Architecture (Spain) and CEAU-Vaucluse (France). Missions were organised to 27 European countries to connect professionals and researchers in a European network of earthen construction and to create an atlas of earthen heritage, as well as two publications “Terre un Vues” and “Terra Europae”. To raise public awareness a European Symposium was organized and an itinerant exposition on the state of the art of earthen architecture in Europe, as well as a photographic exposition were prepared and presented in several different countries.

In 2011, under the Cultura 2000 program, Escola Superior Gallaecia, as project leader, together with the partners CRAterre-ENSAG (France), Università di Firenze (Italy) Universitat Politècnica de València (Spain) and Università di Cagliari (Italy) submitted the project “VerSus – Lessons from Vernacular Heritage to Sustainable Architecture”. The project was approved and will run from October 2012 to September 2014. The main purpose of VerSus will be to advance knowledge and good practice regarding the integration of vernacular heritage principles in contemporary sustainable architecture.

European funded research on earthen architecture has been increasing. This interest has not just focused on unveiling and preserving the earthen heritage, but is also concerned with its sustainable approach, which illustrates the significance and awareness directed to the disciplinary area.

### Scientific dissemination

To consolidate the cross-approach between education, scientific research, impact and outreach, Gallaecia regularly develops, supports and participates in scientific dissemination initiatives. Conferences, Seminars, Publications and more recently Design Studio Workshops include joint experts, professionals, professors and students from a theoretical to a practice perspective.

ATP Seminars (*Seminário de Arquitectura de Terra em Portugal*) were initiated in 2003, to improve awareness, critical knowledge, excellence in research and quality in architecture. However, it was with the organisation of the conference “Earth: a way of building – Architecture-Anthropology-Archaeology” (*Terra: Forma de Construir. Arquitectura-Antropologia-Arqueologia*), in

March 2006 at the Department of History of the University of Porto that Gallaecia consolidated the interdisciplinary approach to the study of earthen architecture. The ATP seminars would reinforce the importance of this path.

### ATP Seminars and MEDITERRA conference

In 2003, Escola Superior Gallaecia and Foundation Convent of Orada (FCO), Foundation for the Rehabilitation and Safeguard of Architectural Heritage organised the seminar ‘Earth Architecture in Portugal’ (ATP seminar). Henceforward, the two institutions have directed the event, which has become a relevant seminar for the knowledge and significance of earthen architecture in Portugal. Later the association *Centro da Terra* (CdT) was invited to join the organization, by coordinating the workshop of the event. Over the past seven years, the ATP seminar has grown in academic and institutional participation. The 1st and 2nd ATP focused on an increase of awareness among architects and engineers from town halls and national institutions. The 3rd ATP, joined the 4th SIACOT (Iberian American Seminar on Earthen Construction) coordinated by PROTERRA, and introduced an international dimension to the event. This was consolidated through the 4th ATP, organized in Minas Gerais, Brazil, with the 1st Brazilian Seminar in earthen architecture: TerraBrasil 2006. The 5th ATP, in 2007, was hosted by the University of Aveiro, Department of Engineering and focused on strengthening the interdisciplinary ties between earthen architecture and engineering. The 6th ATP, in 2010 was held in Coimbra, by CEAUCP (*Centro de Estudos Arqueológicos das Universidades de Coimbra e Porto*) concentrating earthen architecture research across archaeology and history. Both events were co-organized by ESG, FCO and CdT. The 7th ATP will be hosted by Escola Superior Gallaecia in Vila Nova de Cerveira in October 2013, and will focus on the contribution of vernacular heritage to sustainable architecture ([www.esg.pt/ciav2013](http://www.esg.pt/ciav2013)). The 7th ATP will be organized together with CIAV 2013, the ICOMOS-International Committee on Vernacular Architecture conference, as well as VerSus 2013, the conference of the European research project lead by Gallaecia.

ATP seminars have contributed to a strategy of disseminating knowledge at a national and international level. The ATP seminar became an active interdisciplinary platform, furthering reflection and strengthening research across disciplines.

5 Mitorganisation der Mediterra2009 Konferenz

5 Co-organization of Mediterra2009 conference



minar: TerraBrasil 2006. Für das fünfte ATP Seminar wurde die Bauingenieurabteilung der Universität Aveiro als Gastgeber durchgeführt und fokussierte auf einer verstärkten Verbindung zwischen Architektur und Ingenieurwesen. Das sechste ATP Seminar wurde 2010 in Coimbra von CEAUCP (*Centro de Estudos Arqueológicos das Universidades de Coimbra e Porto*) durchgeführt und befasste sich mit Lehmabforschung in der Archäologie und Geschichte. Beide Seminar (5. und 6.) wurden von ESG, FCO und CdT organisiert. Das siebente ATP Seminar wird von der Escola Superior Gallaecia im Oktober 2013 in Vila Nova de Cerveira vorbereitet werden und sich mit dem Beitrag vom geschichtlichen Erbe zu einer nachhaltigen Architektur befassen ([www.esg.pt/ciav2013](http://www.esg.pt/ciav2013)). Das Seminar wird zusammen mit dem internationalen ICOMOS-Komitee für die historische Architektur-Konferenz (CIAV 2013) und VerSus 2013, dem von Gallaecia geleiteten Forschungsprojekt, durchgeführt.

Die ATP Seminare sind ein Beitrag zur Formulierung von Strategien für die Verbreitung von Knowhow auf nationaler und internationaler Ebene. Sie sind zu einer aktiven interdisziplinären Plattform für eine weitere Auseinandersetzung und Verstärkung fachübergreifender Forschung geworden.

Die MEDITERRA 2009 war die erste Konferenz über Lehmarchitektur im mediterranen Raum. Sie wurde in enger Zusammenarbeit zwischen drei europäischen Universitäten unter Einbeziehung des *UNESCO Chair im sardinischen Cagliari* in Italien durchgeführt von der Universität in Cagliari, ESG/Escola Superior Gallaecia (Portugal) und CRATerre-ENSAG in Frankreich. Zu der Veranstaltung kamen 200 Teilnehmer. 35 Vorträge aus verschiedenen Ländern wurden gehalten.

Zusammen mit der Getty Stiftung aus den USA organisierten die vier beteiligten Institutionen ein mediterranes Expertentreffen nach der MEDITERRA 2009. Dieser Expertenworkshop zu Erfassung und Bewahrung vom Lehmabau im mediterranen Raum war insofern von strategischer Bedeutung, als hier über einen Aktionsplan für den Erhalt des mediterranen Lehmabauerbes und seine nachhaltige Entwicklung gesprochen wurde. Eine Herausforderung wird die Realisierung dieses zielorientierten Planes sein (<http://getty.edu/conservation/field> und [www.cieform.org](http://www.cieform.org)).

### Veröffentlichungen

Ein wichtiges Anliegen der Escola Superior Gallaecia ist die Unterstützung der Herausgabe regelmäßiger Veröffentlichungen über individuelle und institutionelle Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten. Seit 2005 hat Gallaecia entweder als Mitherausgeber oder Förderer die Veröffentlichungen von 11 Büchern in Portugal, Spanien, Frankreich, Belgien und Italien über den Lehmabau unterstützt (siehe [www.esg.pt/index.php/en/publicacoes](http://www.esg.pt/index.php/en/publicacoes)). Darunter sind die folgenden Veröffentlichungen:

- Interdisziplinäre Forschung: Lehmarchitektur in Portugal (2005);
- Europäische Forschung: Forschungsergebnisse aus drei europäischen Projekten:
  1. Häuser und Städte aus Lehm (2006);
  2. Terra Incognita – Entdecken (Nr. 1) und Erhalten (Nr. 2) – 2008;
  3. Terra Europae – Lehmarchitektur in Europa (2011).
- Iberische Forschung: Ergebnis: Der CADIVAFOR Bericht (2008).
- Protokolle: Ausgesuchte Vorträge aus den verschiedenen, von Gallaecia mit organisierten Konferenzen:
  1. ATP Protokolle der *“Terra em Seminare”* von 2005, 2007, 2010;
  2. Interdisziplinäres Protokoll der *“Terra: Forma de Construir: Arquitectura-Antropologia-Arqueologia”*;
  3. Die Mediterranen Protokolle: *“MEDITERRA”* (2009).
- Diplomarbeiten: *“Taipa no Alentejo”* (2007).

### Online Verbreitung

Gallaecia hat einen aktiven Beitrag für die Verbreitung von Informationen geleistet mit der Schaffung und Betreuung von Internet Webseiten für die Vernetzung von Organisationen, die sich mit der Lehmarchitektur auseinandersetzen. Der Zweck ist der Zugang zu einer detaillierten Datenbank zur Bekanntmachung von Veranstaltungen, Vernetzung von zuständigen Behörden, Institutionen und wichtigen Akteuren zur Stärkung des Lehmabaus. Dabei wurden die folgenden Websites von Gallaecia eingerichtet und gesteuert:

- PROTERRA – <http://redprotterra.org>  
Geschaffen im Rahmen des Iberian-American Programms CYTED unterstützt das PROTERRA Netzwerk Forschung und Entwicklung der Lehmarchitektur auf professioneller, akademischer und sozialer Ebene im lateinamerikanischen Kontext. Gegenwärtig sind 112 Fachexperten aus 17 Institutionen in



MEDITERRA 2009, the 1st Conference of Earthen Architecture in the Mediterranean region, was organised in Cagliari, Sardinia, Italy, under close cooperation between the three European universities integrating the *UNESCO Chair-University of Cagliari* (Italy), *ESG/Escola Superior Gallaecia* (Portugal) and *CRATERRENSAG* (France). The event attracted 200 participants and papers from 35 countries. Following MEDITERRA 2009 and together with The Getty Conservation Institute (USA), the four institutions organised a Mediterranean experts' meeting. The *Experts Workshop on the Study and Conservation of Earthen Architecture in the Mediterranean Region* was of strategic importance, as it addressed a plan of action for the conservation of Mediterranean earthen heritage and its sustainable development. The challenge will come with the implementation of the defined action plan (available at: [www.getty.edu/conservation/field\\_projects/earthen/earthen\\_component3.html](http://www.getty.edu/conservation/field_projects/earthen/earthen_component3.html) [www.cieform.org](http://www.cieform.org)).

#### Publications

Escola Superior Gallaecia has made an important effort to maintain a regular publication support policy. Mainly articulated with research and development activities, either individually or through institutional projects. Since 2005, Gallaecia co-published and/or supported the edition of 11 books on earthen architecture, published in Portugal, Spain, France, Belgium and Italy. Detailed information is available at: [www.esg.pt/index.php/en/publicacoes](http://www.esg.pt/index.php/en/publicacoes)

Among these publications are:

- Interdisciplinary research: *Earth Architecture in Portugal* (2005).
- European research: Research results from three European projects:
  1. *Houses and Cities Built with Earth* (2006).
  2. *Terra Incognita – Discovering (#1) & Preserving (#2)* (2008).
  3. *Terra Europae – Earthen Architecture in Europe* (2011).
- Iberian research: *CADIVAFOR Report*. (2008). Proceedings: Selected papers from different conferences co-organized by Gallaecia.
  1. ATP proceedings: *'Terra em Seminário'* (2005) (2007) (2010);
  2. Interdisciplinary proceedings: *'Terra: Forma de Construir. Arquitectura-Antropologia-Arqueologia'* (2006).
  3. Mediterranean proceedings: *'MEDITERRA'* (2009).
- Master Thesis: *'Taipa no Alentejo'* (2007).

#### Online dissemination

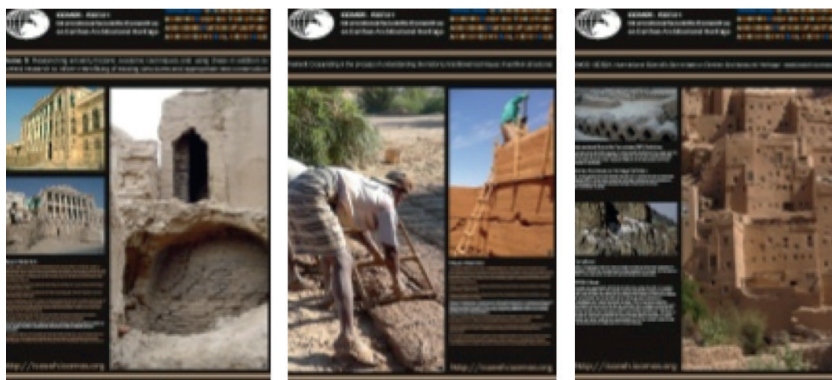
Gallaecia has been active in contributing to the dissemination of information through the creation and management of websites regarding earthen architecture networks and organizations. The main purpose is to make the selected databases accessible and inclusive, to promote associated events, to encourage the network of authorities, institutions and key agents and thus to strengthen the disciplinary area. Gallaecia created and manages the following websites with related activities:

- PROTERRA – <http://redproterra.org>  
Created under the Iberian-American program CYTED, the PROTERRA Network promotes research and development of earthen architecture and construction in the professional, academic and social levels of the Iberian-American context. At present, the network involves 112 experts from 18 countries and 17 institutions. As an institutional member of PROTERRA, Gallaecia coordinated, between 2002 and 2005, the creation of a Terminology of Earth Construction in the Iberian-American region. By collecting distinct regional and national variants of earth terminology, Gallaecia produced a database, easily consulted online at: [http://redproterra.org/index.php?option=com\\_glossary&Itemid=18](http://redproterra.org/index.php?option=com_glossary&Itemid=18)
- ICOMOS-ISCEAH – <http://isceah.icomos.org>  
Created in 2008, ISCEAH website has dynamic content for the dissemination of the ICOMOS – International Scientific Committee on Earthen Architectural Heritage organization. ISCEAH has currently more than 100 international experts and associate members that contributed to 5 main research themes. The ISCEAH itinerant exhibition created by Gallaecia for Mali 2008, is available for download, at: [http://isceah.icomos.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=36&Itemid=27](http://isceah.icomos.org/index.php?option=com_content&task=view&id=36&Itemid=27)
- TERRA (IN)COGNITA II – [www.culture-terra-incognita.org](http://www.culture-terra-incognita.org)  
The Terra (In)Cognita Website is both an instrument of work for the R&D Project and a Network database of European earthen architecture. The contents are organized into a Photo Gallery, an Exhibition, a Prize for outstanding buildings, and Information on the European Symposium. The website also gathers information in the disciplinary area from the 27 Eu-

7 Mitherausgabe der Terra Europae Publikationen

7 Co-editing of Terra Europae publication





18 Ländern beteiligt. Gallaecia hat als Mitglied von PROTERRA und mit der Unterstützung der anderen Mitglieder des Netzwerks zwischen 2002 und 2005 eine Terminologie für den Lehm- und Ziegelbau in der lateinamerikanischen Region erarbeitet. Mit der Zusammenstellung ausgeprägter regionaler und nationaler Varianten der Lehm- und Ziegelbau-Fachsprache schuf Gallaecia die Online-Datenbank [http://redprotterra.org/index.php?option=com\\_glossary&Itemid=18](http://redprotterra.org/index.php?option=com_glossary&Itemid=18)

- ICOMOS-ISCEAH – <http://isceah.icomos.org>  
Die ISCEAH Website wurde 2008 eingerichtet und verbreitet Informationen des internationalen wissenschaftlichen Komitees für die Organisation des Lehmarchitektur-Erbes von ICOMOS. ISCEAH verfügt gegenwärtig über 100 internationale Fachexperten und assoziierte Mitglieder, die sich mit 5 Hauptthemen für die Forschung befassen. Die von Gallaecia für Mali in 2008 erarbeitete Wanderausstellung kann aus dem Internet heruntergeladen werden: [http://isceah.icomos.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=36&Itemid=27](http://isceah.icomos.org/index.php?option=com_content&task=view&id=36&Itemid=27)
- TERRA (IN)COGNITA – [www.culture-terra-incognita.org](http://www.culture-terra-incognita.org)  
Die Internetseite von Terra (In)Cognita ist sowohl ein Instrument für Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten, als auch eine Datenbank für europäische Lehmarchitektur. Der Inhalt besteht aus einer Foto-Galerie, einer Ausstellung, einem Preis für herausragende Bauten und Hinweisen auf europäische Symposien. Außerdem enthält sie Informationen aus dem Fachgebiet von 27 Mitgliedsländern der europäischen Union durch Abfragungen, Reiseberichten und Kontakte zu Hauptakteuren.

### Workshops

Ogleich die Durchführung praktischer Workshops in Organisationen im Lehm- und Ziegelbau-Bereich geläufige Praxis ist, werden nur wenige Workshops angeboten, die sich mit der Ausbildung in Konstruktionstechniken im Lehm- und Ziegelbau für architektonische Entwürfe befassen. Um dieses Problem zu beseitigen, veranstalteten die Escola Superior Gallaecia und die Universität Florenz im April 2011 einen internationalen Workshop als Entwurfsseminar für Lehmarchitektur. Während des ersten Workshop-Teils besichtigten 42 Studenten aus Portugal, Spanien und Italien moderne Lehm- und Ziegelbauprojekte in Portugal. Der zweite Teil des Workshops wurde in Gallaecia durchgeführt, 1 Tag Konstruktion und 3 Tage

Entwerfen mit 6 Lehrern von beiden Universitäten. Die Teilnehmer des Workshops bildeten neun Arbeitsgruppen für den Entwurf eines Gebäudes mit Cafeteria, Terrasse, sanitären Anlagen in einem Waldgebiet in der Nähe eines Flusses. Die Qualität der Arbeiten gingen über die Erwartungen weit hinaus. Die Studentarbeiten und das Interesse der Öffentlichkeit und lokalen Verwaltung führten zu einer neuen Dynamik in internationalen Kooperationsvorhaben mit lokaler nachhaltiger Auswirkung.

Im Juli 2011 wurde die Escola Superior Gallaecia im Rahmen des UNESCO Chairs von der Universität Cagliari ein geladen auf Sardinien in Italien einen Entwurfs-Workshop zur Lehmarchitektur durchzuführen. Diesmal basierte der Workshop auf der Methodik für die Verbindung von Zeichnen und Bauen. Erneut arbeiteten Studenten und Lehrer aus Portugal, Spanien und Italien zusammen und erzielten hervorragende Ergebnisse.

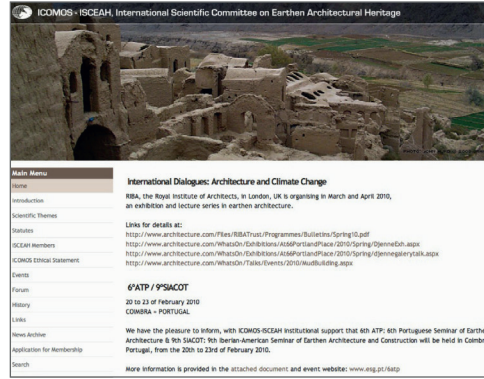
Im März 2010 beteiligten sich Studenten und Dozenten der italienischen Universität Cagliari (UNICA), der portugiesischen Escola Superior Gallaecia und der marokkanischen Universität in Rabat an einem 10-tägigen internationalen Workshop, der im Rahmen institutioneller Zusammenarbeit zwischen Universitäten im UNESCO Chair (Lehmarchitektur) organisiert wurde. Verschiedene Konferenzen und Besichtigungen, sowie auch praktische Workshops fanden in Quarzazate, Erfoud, Figuig und Fez statt. Der von der UNICA koordinierte Workshop hatte wichtige Auswirkungen auf den Schutz des marokkanischen Lehm- und Ziegelbau-Erbes durch seinen Beitrag zur architektonischen Berufsausbildung.

Im November 2012 wird das algerische Kulturministerium ein internationales Fortbildungsprojekt im Lehm- und Ziegelbau organisieren mit Studenten und Dozenten von Architektur- und Bauingenieurschulen in Algerien sowie von der Escola Superior Gallaecia in Portugal, der UNICA in Italien und CRATerre von der Hochschule für Architektur in Grenoble, Frankreich. Diese internationale Kooperation soll die internationale Zusammenarbeit in der Lehm- und Ziegelbau-Ausbildung stärken und zur Bewusstseinsbildung junger Graduierten beitragen.

### Schlussfolgerung

Durch die konstante Nachfrage im akademischen und wissenschaftlichen Bereich konnte die Escola Superior Gallaecia ihre Tätigkeit konsolidieren. Das Interesse der Studierenden und die

8 ISCEAH Plakate für TERRA 2008 in Mali  
8 ISCEAH Posters for TERRA 2008 in Mali



ropean Union countries, through Questionnaires, Mission Reports and contacts of Key actors.

**Workshops**

Although practical workshops are common amongst Earthen Construction organizations, there are not many workshops that conciliate the apprenticeship of construction techniques with architectural design. Aimed at overcoming this challenge, Escola Superior Gallaecia and the University of Florence organized in April 2011 an international Workshop on Earthen Architecture Design Studio. During the first part of the workshop, 42 students (Portuguese, Spanish and Italian) visited contemporary earthen architecture in Portugal. The second part of the Workshop was held at Gallaecia, through a practical 1-day construction workshop and a 3-day of design studio with 6 teachers from both university institutions. Participants formed nine working groups to develop architectural facilities, composed of a cafeteria, a terrace and showers and located it in a specific forest area, near a local river. The quality of the results exceeded the initial expectations. The student’s proposals and the interest of the community and local administration brought a new dynamism to international cooperation projects with a local sustainable impact.

In July 2011, in the framework of the UNESCO Chair, Escola Superior Gallaecia was invited by the University of Cagliari to co-organize a workshop in Sardinia, Italy, for an earthen architecture design studio. This time, the workshop was based on the methodology of relating drawing and construction experience. Once more, students and teachers from Portugal, Spain and Italy worked together with excellent results.

In March 2012, students and teachers from UNICA–University of Cagliari (Italy), Escola Superior Gallaecia (Portugal) and the University of Rabat (Morocco), participated on a 10-day International Workshop organized in the framework of institutional cooperation between universities from the UNESCO Chair-Earthen Architecture. Several conferences and visits as well as a practical workshop were organized in Marrakesh, Ouarzazate, Erfoud and Figuig e Fez. Coordinated by UNICA, the workshop had a significant impact contributing to a multicultural architectural education approach towards the preservation of Morocco’s earthen heritage.

In November 2012, the Algerian Ministry of Culture is organizing an international educational activity in earthen architecture with students and teachers from architecture and engineering schools in Algeria, as well as students from Escola Superior Gallaecia (Portugal), UNICA-University of Cagliari (Italy) and CRA-terre-Grenoble School of Architecture (France). This international cooperation will strengthen international teamwork in earthen architecture education and will contribute to awareness and future impact among young graduates.

**Conclusions**

Escola Superior Gallaecia has consolidated its work, with constant demand in both academic and scientific fields. The increase of student interest and the financial approval of national and international research projects prove firm progress has been achieved in terms of rigour and quality of results. By strengthening inter-institutional cooperation and accomplishing consistency in R&DT findings, Gallaecia has increased demand for research partnerships at an international level. It also resulted in interdisciplinary cooperation at a nationally and in an increasing request for consultancy at regional and Iberian levels.

The next stage is to address university education at a 3rd university cycle, through doctoral programmes. The increase in requests by national and international students contacting the school interested in post-graduate studies supports this approach. One possibility could be to instigate a PhD degree in the context of international programs (such as *PhD-Mundos*) or through joint partnerships for PhD’s programs on earthen architecture and sustainable development. A complete analysis of needs in the disciplinary area has to be agreed before further programmes are prepared and established.

Furthermore, the strength of Gallaecia in education has brought recent student recognition, through two prizes in a major national competition for architectural students. Of more than 400 participants from several Portuguese Universities, Gallaecia students were awarded a first prize and an honourable mention for a Sanctuary project for Contemporary Religious Architecture. The jury gave the best reviews to the 3rd year students (6th semester) who won first prize for architectural quality and the confidence to propose a church built in rammed earth.

9 PROTERRA website and ISCEAH website  
 9 PROTERRA website and ISCEAH website

Bereitstellung finanzieller Mittel für nationale und internationale Forschungsvorhaben garantieren weitere Exaktheit und Qualität der Ergebnisse. Gallaecia konnte durch die Stärkung inter-institutioneller Zusammenarbeit und die erreichten Übereinstimmungen in den Forschungs- und Entwicklungsergebnissen den Wunsch nach Forschungspartnerschaften vergrößern. Auch die interdisziplinäre Kooperation auf nationaler Ebene nahm zu mit der Nachfrage nach Beratung auf regionaler und Iberischer Ebene.

Als Nächstes ist eine universitäre Ausbildung als 3. Zyklus geplant mit Programmen für Doktorarbeiten. Das ist ein Ergebnis der vielen Nachfragen nationaler und internationaler Studenten, die an einem postgradualen Studium interessiert sind. Denkbar ist, Doktorarbeiten in internationale Programme wie PhD Mundos einzubetten oder im Rahmen gemeinsamer PhD Programme im Lehmbaubereich und nachhaltiger Entwicklung anzubieten. Einer umfassenden Analyse des Fachgebietes müsste zugestimmt werden, bevor weitere Programme geplant und vorbereitet werden. Die Stärke der Ausbildung in Gallaecia wurde mit dem Gewinn von zwei Preisen in einem nationalen Wettbewerb durch Architekturstudenten bestätigt. Von 400 Teilnehmern verschiedener portugiesischer Universitäten gewannen Gallaecia Studenten des 6. Semesters den ersten Preis und eine ehrenhafte Erwähnung für ein Kirchenbau Projekt in zeitgenössischer religiöser Architektur. Die Jury hob in der Beurteilung die architektonische Qualität und das Zutrauen für den Vorschlag hervor eine Kirche in Stampflehm zu bauen.

Mit den erreichten Ergebnissen und dem Potential laufender Aktivitäten kann ein solides weiteres Wachstum für die Escola Superior Gallaecia als Institution universitärer Bildung im nationalen und internationalen Kontext erwartet werden. Die Schulleitung erneuert die Verpflichtung hohe Standards und Qualität anzustreben bei allen wissenschaftlichen, kulturellen und Bildungsvorhaben.

#### Referenzen

Siehe englischsprachigen Text.

#### Kurze Lebensläufe:

**Mariana Correia** erwarb 2009 den Dokortitel an der Oxford Brookes Universität in England; 2000 den „Master“ von CRATerre-ENSAG in Frankreich und ihr Diplom 1995 als Architektin von FAUTL in Portugal. Sie ist Präsidentin des Aufsichtsrates der ESG/Escola Superior Gallaecia und Direktorin des Forschungszentrums CI-ESG; Autorin und Ko-Autorin von 11 Veröffentlichungen und mehr als 90 Artikeln, Vorträgen und Beiträgen über den Lehm, das historische Erbe und Nachhaltigkeit. Professorin Correia ist Hauptkordinatorin des Lateinamerikanischen Netzwerks für Lehmarchitektur (PROTERRA) mit 18 Fachexperten. Sie ist Fachmitglied im Aufsichtsrat von ICOMOS-ISCEAH, in der portugiesischen Stiftung Convent of Orada und der spanischen Stiftung Font de Bedoya (beide Stiftungen widmen sich dem architektonischen Erbe). Sie ist portugiesische Vertreterin im UNESCO Chair- Lehmarchitektur. Außerdem ist sie Mitglied im internationalen Komitee für einheimische Architektur von ICOMOS und Präsidentin der Generalversammlung des portugiesischen nationalen Zentrums für Lehm (CdT). Professor Correia ist eine internationale ICOMOS Gutachterin für das UNESCO Welterbe Komitee für Prüfungen von Tischvorlagen und Anträgen. Seit 2009 ergänzt sie das Nominierungskomitee für Kandidaten des „Aga Khan Preises“ (internationale Architekturauszeichnung) in Zürich in der Schweiz.

**Jacob Merten** ist Ingenieur in Konstruktionstechnologie, Solartechnologie und architektonischer Grafikdesigner am Yavapai Community College in den USA. Er hat 10 Jahre lang energieeffiziente Häuser im Südwesten der Vereinigten Staaten aus natürlichen Baustoffen gebaut und hat große Erfahrungen mit Lehmbautechniken. Er hat Workshops koordiniert, akademische Forschungen initiiert und war an der Restaurierung von Lehmhäusern in Portugal beteiligt. Gegenwärtig arbeitet er als Forscher an der ESG/Escola Superior Gallaecia in Portugal.

**Gilberto Carlos** graduierte als Architekt von der FAUTL in Portugal. Er absolvierte ein akademisches Praktikum an der Todai Universität in Tokio, Japan. Er bereitet eine Doktorarbeit über einheimische Architektur in der Architekturabteilung der Universität in Coruña, Spanien, vor und ist stellvertretender Direktor für Architektur an der ESG/Escola Superior Gallaecia in Portugal, unterrichtet dort Entwerfen im 2. Studienjahr und ist ebenfalls dort Forscher.

**Rui Correia** erwarb den Master in 2002 und graduierte 1998 als Architekt in der FAUTL, Portugal. Er ist Präsident der Convent of Orada Stiftung (FCO), die sich der Rehabilitierung des architektonischen Erbes widmet. Er ist stellvertretender Präsident an der ESG/Escola Superior Gallaecia (für Architektur), unterrichtet Entwerfen im 5. Studienjahr, ist Mitglied im CI-ESG Forschungszentrum und Koordinator von Architekturprojekten. Er bereitet seine Doktorarbeit an der Universität von Santiago de Compostela in Spanien vor. Er hat mehrere Architekturwettbewerbe gewonnen und erhielt im Jahr 2000 die portugiesische Architekturauszeichnung.

**Nuno Perreira da Silva** graduierte als Architekt von der FAUTL in Portugal. Er ist stellvertretender Präsident der ESG/Escola Superior Gallaecia und akademischer Direktor für Qualität an der ESG. Er unterrichtete im 3. Studienjahr, ist Mitglied des CI-ESG Forschungszentrums und Koordinator für Landschaftsentscheidung. Er bereitet seine Doktorarbeit in der Architekturabteilung der Universität Porto vor und ist Mitbegründer und Mitarbeiter in der portugiesischen Organisation „Architekten ohne Grenzen“.

The results achieved so far at Escola Superior Gallaecia and the potential of the activities currently in development, lead to the prediction of its solid growth as a Higher Education Institution, at national and International levels. The Board of Directors renewed its commitment to quality and high-standards in the school scientific, cultural and educational projects.

#### References

- AAVV, CADIVAFOR—Cataloging, Digitalization and Valorization of the Defensive Fortresses of the frontier Galiza-North Portugal. Research Report, Escola Superior Gallaecia, Coruña, 2008.
- Achenza, M., Cancino, C., Correia, M., Ferron, A. and Guillaud, H., Experts Workshop on the Study and Conservation of Earthen Architecture in the Mediterranean Region. GCI, Los Angeles, 2009. Available at: [www.getty.edu/conservation/field\\_projects/earthen/earthen\\_component3.html](http://www.getty.edu/conservation/field_projects/earthen/earthen_component3.html) (accessed: 05/05/2010).
- Carlos, G. and Correia, M., Military topographies: earth fortresses between borders. MEDITERRA 2009: 1st Mediterranean Conference on Earth Architecture. Edicom Edizioni, Gorizia, 2009, pp.425-436.
- Correia, M., *Investigação e Difusão Científica de Arquitectura de Terra na Escola Superior Gallaecia*, in *Terra em Seminário 2007*. Argumentum, Lisbon, 2007, p.273-276.
- Correia, M., Carlos, G., Merten, J., Correia, R. (2010). Research and Education at Escola Superior Gallaecia. In Guillaud, H. (2010). *TerraEducation 2010*. Grenoble, France, CRATERre – Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble, pp.167-175
- Guillaud, H., Achenza, M., Avrami, E., Correia, M., Guerrero Baca, L., & Houben, H. (2012). *TERRAEDUCATION 2010: International Seminar: Education For Earthen Architecture*. In *TERRA 2012—11th International Conference on the Study and Conservation of Earthen Architectural Heritage*. Pontifical Universidad Católica del Perú (PUCP). Lima, Peru. 22nd – 27th April, 2012. (In press).
- Pereira da Silva, N. & Correia, M. (2012). Reestructuración del Grado de Arquitectura en el Ámbito de la Adecuación a Bolonia. In *Composición Innova—Innovación Y Mejora Educativa en el Área de Composición Arquitectónica (Innovative composition—Innovation and educational improvement in the area of Architecture)*. Universidad Politécnica de Valencia, Spain, pp.65-71. Available at: [www.esg.pt/index.php/pt/arquitectura](http://www.esg.pt/index.php/pt/arquitectura)

#### Author CVs:

**Mariana Correia** has a PhD from Oxford Brookes University, UK (2009); Masters from CRATERre-ENSAG, France (2000), and Architecture degree from FAUTL, Portugal (1995). She is the President of the Board of Directors of ESG/Escola Superior Gallaecia, Director of the Research Centre CI-ESG and the author and co-editor of 11 publications and more than 90 articles, papers and chapters in earthen architecture, vernacular heritage and sustainability. Prof. Correia is the General Coordinator of PROTERRA-Earthen Architecture Iberian-American Network with experts from 18 countries. She is an expert member from the Board of Directors of ICOMOS-ISCEAH, of the Portuguese Foundation Convent of Orada and the Spanish Foundation Font de Bedoya (both dedicated to architectural heritage). She is the Portuguese Chair holder of the UNESCO Chair-Earthen Architecture. She is a member of ICOMOS-International Scientific Committee of Vernacular Architecture and President of the General Assembly of the Portuguese National Association Centro da Terra (CdT). Prof. Correia is an International ICOMOS Consultant for the UNESCO World Heritage Committee, for site missions and desk reviews. Since 2009, she integrates the Nomination Committee of Candidatures for the 'Aga Khan Award of Architecture', international prize of Architecture, based in Zurich, Switzerland.

**Jacob Merten** is a technical engineer in Construction Technology, Solar Construction Technology and Architectural Graphics from Yavapai Community College, USA. For 10 years, he built energy efficient houses with natural materials in the southwest USA. He has a wide experience in earthen building techniques. He coordinated workshops, developed academic research and also participated in the restoration of earthen houses in Portugal. He is presently a resident researcher at ESG/Escola Superior Gallaecia, Portugal.

**Gilberto Carlos** is an architect graduate from FAUTL, Portugal. He had a scientific academic internship in the Todai Tokyo's University of Japan. He is doing a PhD regarding Vernacular architecture on the Department of Architecture, at University of Coruña, Spain. He is the Vice-Director of the Architecture degree at ESG. He teaches Design Studio on the 2nd year at ESG. He is also a resident researcher at ESG/Escola Superior Gallaecia, Portugal.

**Rui Correia** has a Masters (2002) and Architecture degree (1998) from FAUTL, Portugal. He is the President of Foundation Convent of Orada (FCO), Foundation dedicated to the Rehabilitation of Architectural Heritage. He is Vice-President at ESG/Escola Superior Gallaecia and the Director of ESG Architecture degree. He teaches Design Studio on the 5th year. He is a member of CI-ESG Research Centre and Coordinator of Architecture projects. He is doing his PhD at the University of Santiago de Compostela, Spain. He won several architectural competitions and the Portuguese Architect Award in 2000.

**Nuno Pereira da Silva** has an Architecture degree from FAUTL, Portugal. He is Vice-President at ESG/Escola Superior Gallaecia and ESG Academic and Quality Director. He teaches Design Studio on the 3rd year. He is a member of CI-ESG Research Centre and Coordinator of Landscape projects. He is doing his PhD at the Faculty of Architecture, University of Porto. He is also a co-funder and collaborator of the Portuguese Organization Architects Without Borders.