

MATDAY 17.9.2026

MAPPING WOOL

Alternative Anwendungsbereiche für alpine Schafwolle

Sonderprojekt im Bachelorstudiengang Design, Handwerk & materielle Kultur

29.09.2025 – 19.01.2026

Stefan Moritsch, Simon Medik

Unterstützt durch die **D.E.S.I.G.N. Foundation**



DAS PROJEKT

Sonderprojekt „Mapping Wool“

Studiengang Design, Handwerk & materielle Kultur, Semester 3
Laufzeit: 29.09.2025 – 19.01.2026

Projektleitung: Stefan Moritsch

Projektassistentin: Petra Wieser

Beteiligt: 21 Studierende

Ziel: durch experimentelle, gestalterische und materialbezogene Forschung alternative Anwendungsbereiche für alpine Schafwolle aufzeigen.



STATUS QUO IN ÖSTERREICH

Schafwolle ist ein regional verfügbarer, nachwachsender Rohstoff – und fällt in landwirtschaftlichen Betrieben tonnenweise als Nebenprodukt der Fleischproduktion an.

Die alpine Schurwolle ist grobfasrig und eignet sich damit nur bedingt für hautnahe Bekleidungstextilien.

Die Erlöse decken häufig nicht einmal die Kosten der Schur, die zweimal jährlich verpflichtend ansteht. Ein Teil der Rohwolle wird deshalb nur als Dünger oder Bodenverbesserer verwendet.

Hinzu kommt: Rohwolle ist mit Fett, Schmutz und pflanzlichen Resten behaftet, ihre Aufbereitung ist aufwendig und energieintensiv – und in vielen Regionen fehlt die Infrastruktur zur Weiterverarbeitung.

Dabei kann das Material einiges: isolieren, Feuchtigkeit regulieren, es ist lanolinreich und von Natur aus schwer entflammbar.



Welche alternativen Anwendungen erschließen sich für alpine Schafwolle, wenn ihre groben Fasereigenschaften nicht als Einschränkung, sondern als Ausgangspunkt verstanden werden?

KOOPERATIONSPARTNER

Kooperationspartner: **Villgrater Natur GmbH & Co KG**

Die Villgrater Natur GmbH & Co KG ist ein traditionsreiches Familienunternehmen mit Sitz in Innervillgraten im Osttiroler Villgratental, das sich seit über 30 Jahren auf die Verarbeitung regionaler, biologischer und natürlicher Rohstoffe spezialisiert hat. Das Kernstück der Firmenphilosophie bildet der respektvolle und nachhaltige Umgang mit dem alpinen Ökosystem.

<https://www.villgraternatur.at>



DESIGN ALS WERKZEUG

Teaching Research in Design: Guidelines for Integrating Scientific Standards in Design Education.

Dittenberger, S., Moritsch, H. S. & Raschauer, A. [2022].
Bielefeld: transcript Verlag. DOI: 10.14361/9783839463765

Experimental Development

conducted by a mixed-methods (qualitative and applied) research approach



Research

project preparation

- ▶ selection of project area
- ▶ preliminary problem definition
- ▶ preliminary definition of research question
- ▶ comparative literature analysis (for example chronological examination, historical research, thematic analysis, methodological comparison, theoretical comparison, meta-analysis)
- ▶ comparative analysis of creative works within the selected area

Material Research

research process = applied research,
study design = action research

- ▶ development of study plan
- ▶ experiment 1: detailed description of the object of investigation (what?, why?, how?, where?, who?)
- ▶ experiment 1: experiment conduction - documentation "reflection-in-action"
- ▶ experiment 1: experiment observation - documentation "reflection-in-action"
- ▶ experiment 1: experiment evaluation - documentation "reflection-on-action"
- ▶ repetition of the experiment phase until the final design

Design

research process = applied research,
study design = action research

- ▶ design concept development - 2D and 3D sketches
- ▶ experiment 1: detailed elaboration of a design draft - documentation "reflection-in-action"
- ▶ experiment 1: model building - documentation "reflection-in-action"
- ▶ experiment 1: evaluation with end-users - documentation "reflection-in-action"
- ▶ experiment 1: documentation of experiment 1 using "reflection-on-action"
- ▶ repetition of the experiment phase until the final design

Contextualisation

- ▶ final reflection on the project with reference to the initial research question, the contextualisation through literature, and the results of the experiments conducted

Table 10: Overview of the experimental development research process in design

EINBLICKE IN DEN PROZESS



01 RECHERCHE

Exkursion zum Juraschafzuchtbetrieb Pfeffer in Mainburg, NÖ. Impulsvorträge des NÖ Landesverbands der Schafzüchter, wollverarbeitender Betriebe (Villgrater Natur) sowie internationaler Designer*innen und Forscher*innen: Merve Bektaş, Eva Buchleitner, Inga Nemirovskaia.



02 MATERIALEXPERIMENT / ENTWURF

Nach ersten Materialerfahrungen entscheiden sich die Studierenden für Materialexperimente oder Designkonzepte. Wöchentliche Begleitung durch wechselnde Tutorinnen; die Rohstoffe stellt der Studiengang bereit.



03 PROTOTYP / PRÄSENTATION

Abschlusspräsentation am 19.01.2026 an der NDU vor Playern aus der Schafwollbranche: Patrizia Reisinger [Schafzuchtverband] und Rebecca Schett [Villgrater Natur].

ERGEBNISSE – ÜBERBLICK

21 Arbeiten in fünf Forschungsfeldern

Forschungsfeld	Arbeiten	Kurzbeschreibung	Relevante Erkenntnisse
Innenraum & Akustik	3	Akustikobjekte, Wandpaneele, Lautsprecher	Dichte Filze und lose Strukturen absorbieren Schall gut – außerdem gut fürs Raumklima
Füllmaterial & Polster	2	Sitzobjekte, Möbel für Haustiere	Geruchsneutralisierend; Schafwolle bindet Formaldehyd – positiv für das Raumklima
Materialexperimente	2	Oberflächen, Verbund und Plattenmaterial	Kombination mit anderen Naturfasern oder als Furnier auf Trägermaterial denkbar
Temp. Anwendungen	3	Verpackung, Garten	Rohwolle ohne aufwendige Vorbehandlung nutzbar, danach als Dünger verwendbar
Objekt& Produktdesign	11	Installation, Schutz vor Überreizung, Wärmeisolierung, Duftdiffuser, Rankhilfe, Hängeregal, Raumtrenner, Garderobe, Leuchtobjekte	Mehrwert im Wohnraum ist ein zusätzliches Verkaufsargument

„NATÜRLICHE LUFTFILTER“

Matteo Türk

Ein Filtersystem, das reine Schafwolle gemeinsam mit einem Luftfilter in Polstermöbel integriert, um Formaldehyd im Wohnraum zu reduzieren.

Grundlage ist die chemische Absorptionsfähigkeit der Wolle, die Formaldehyd dauerhaft bindet.

Luft wird an der Möbelunterseite angesaugt und durch Grobstaubfilter und eine Schicht lose geschütteter Schafwolle geleitet, zusammengehalten von einem Überzug aus Bio-Baumwolle.

Steuerung über App oder berührungslose Infrarot-Sensorik.



„IM LOT“

Sophia Luna Vetter Torres

Ein textiles Bücherregal aus Filz, das seine Stabilität allein durch Spannung und das Gewicht der eingelegten Objekte erhält.

Ein gefilztes Band wird mit Metallstäben an der Wand befestigt und bildet dreieckige oder variable Formen.

Erst das Einlegen der Gegenstände erzeugt die nötige Stabilität – das Regal verändert sich mit der Nutzung.

Kein statisches Möbel, sondern ein dynamisches System, in dem Nutzung und Gestalt untrennbar verbunden sind.



„SOFT LOAD“

Marie Wolf

Eine Wohnskulptur aus großen Filzkugeln, die ebenfalls durch Filzen miteinander verbunden sind.

Innen ungewaschene Rohwolle, außen eine gewaschene Schicht – das genügt, um den ursprünglichen Geruch zu überdecken, und macht die Rohwolle ohne Vorbehandlung nutzbar.

Die Skulptur kann später recycelt und als Dünger verwendet werden.

„Soft Load“ balanciert Masse und Sanftheit, verbessert Raumklima, Luftqualität und Akustik in großen Räumen und lädt zu Nähe und Berührung ein.



„WEICHE RÜSTUNG“

Luisa Arnold

Wolle als Symbol für Wärme, Nähe und Schutz – inspiriert vom Kepenek, dem Filzmantel der Hirten.

Schutz wird hier neu gedacht: als Reaktion auf Reizüberflutung und soziale Anforderungen der Gegenwart.

Ein Helm aus weichem Filz, der an einen Ritterhelm erinnert, statt harter Panzerung aber eine mehrschichtige Hülle bildet. Er schafft im öffentlichen Raum sichtbar Distanz und dämpft Geräusche.

Die Grenze zwischen Schutz und Isolation bleibt bewusst offen – der Helm ist weniger Lösung als Haltung.



„MATERIALSTUDIE“

Marlene Bach

Zielsetzung war ein stabiles Material aus Wolle herzustellen. Dieses soll jedoch nicht durch filzen, häkeln, weben oder ähnliches zustande kommen. Wie können die Eigenschaften der Wollfaser selbst genutzt werden? Was kann Wolle aufgrund ihres Aufbaus und chemischer Zusammensetzung von Natur aus dazu beitragen?



„PLATTENMATERIAL / FURNIER“

Simon Medik

Untersucht wird ein plattenähnliches Material aus Schafwolle, das sich ähnlich wie herkömmliches Furnier spanend bearbeiten lässt.

Entscheidend sind Bindemittel und Verarbeitungstechnik. Getestet wurden Knochenleim, Hasenleim, BBC100 (Hutsteife) sowie Zugaben von Glycerol in unterschiedlichen Anteilen.

Einige Varianten führten zu spröden oder unangenehm riechenden Materialien; auch die gleichmäßige Versiegelung großer Flächen erwies sich als schwierig.

Mit BBC100 gelang schließlich ein Material mit Potenzial – weitere Optimierungen sind nötig.



CONCLUSIO

Eine stärkere Vernetzung zwischen Wirtschaft, Gestaltung, Handwerk und Forschung können Impulse liefern, um neue Wertschöpfungsketten aufzubauen.

Angewandte Forschungsformate im Rahmen der Designlehre können dabei eine zentrale Rolle spielen, indem sie Materialwissen erweitern und neue, experimentelle Anwendungen erproben.

In weiterer Zusammenarbeit mit Partnern aus der Wirtschaft können Pilotprojekte umgesetzt werden, die den Transfer von experimentellen Designkonzepten in praxistaugliche Anwendungen zum Ziel haben.



MATDAY 17.9.2026

MAPPING WOOL

Alternative Anwendungsbereiche für alpine Schafwolle

Sonderprojekt im Bachelorstudiengang Design, Handwerk & materielle Kultur

29.09.2025 – 19.01.2026

Stefan Moritsch, Simon Medik

Unterstützt durch die D.E.S.I.G.N. Foundation

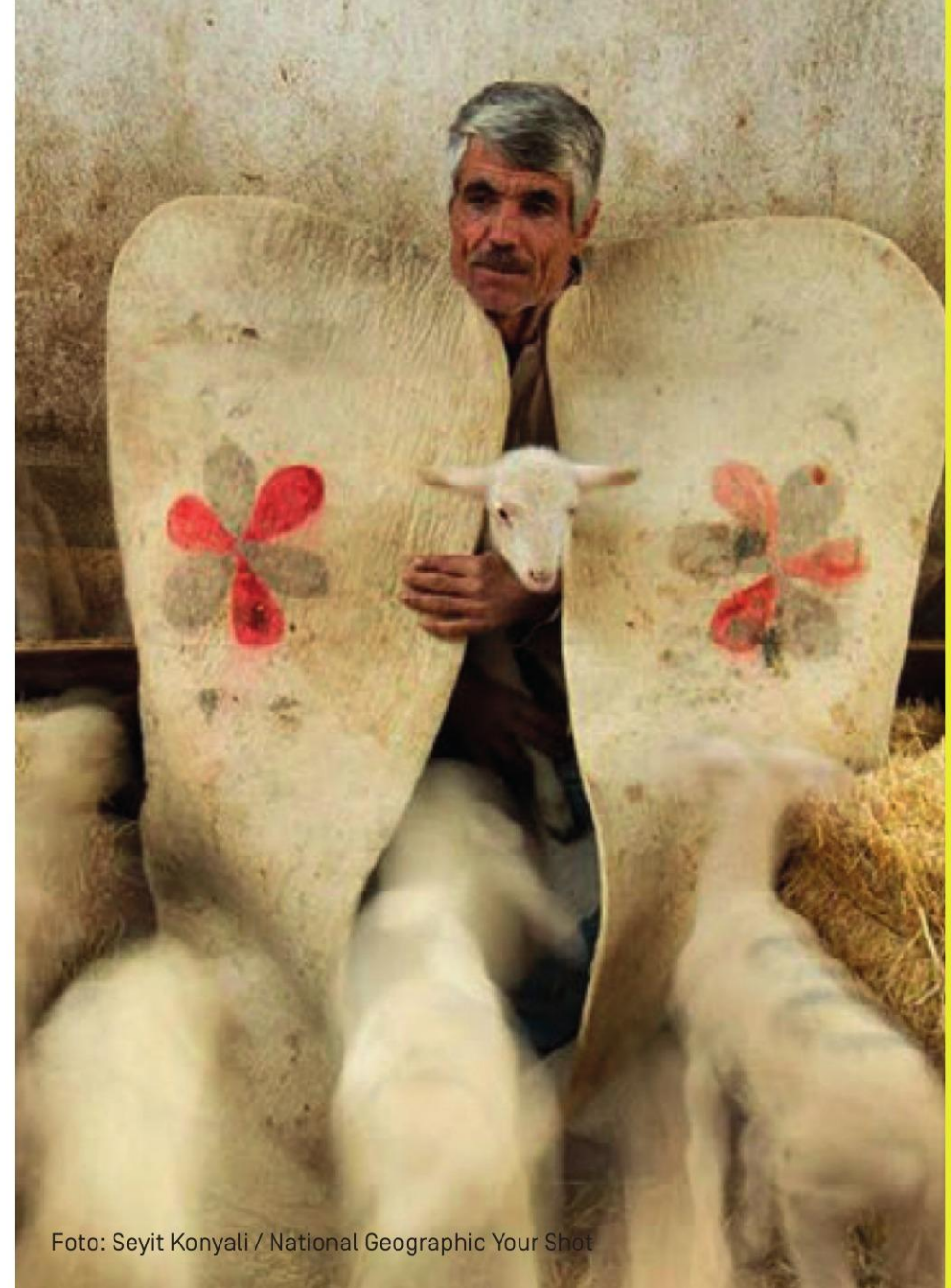


Foto: Seyit Konyali / National Geographic Your Shot

