

MATTHEW R. BECKER

Curriculum Vitae

CONTACT INFORMATION	Dr. Matthew R. Becker 9700 S. Cass Avenue Lemont, IL 60439	phone: (630) 252-4212 email: mrbecker [at] anl [dot] gov web: https://beckermr.github.io/
RESEARCH INTERESTS	Computational Astrophysics and Cosmology: structure formation, galaxy clusters, weak lensing, cosmological probes	
POSITIONS	Argonne National Laboratory , Lemont, IL USA Assistant Physicist, 2018 - present Cosmological Physics & Advanced Computing Group Civis Analytics , Chicago, IL USA Senior Data Scientist, 2016 - 2018 Social Science Research and Development Group Stanford University , Stanford, CA USA Postdoctoral Scholar, 2013 - 2016 Department of Physics, School of Humanities and Sciences Kavli Institute for Particle Astrophysics and Cosmology SLAC National Accelerator Laboratory	
EDUCATION	The University of Chicago , Chicago, Illinois USA Ph.D. Physics, 2013 M.S. Physics, 2008 University of Michigan , Ann Arbor, Michigan USA B.S. Physics and Mathematics, <i>with Highest Distinction</i> , 2007	
DATA ANALYSIS & COMPUTING EXPERIENCE	MULTI-OBJECT FITTING FOR IMAGE ANALYSIS IN THE DARK ENERGY SURVEY <ul style="list-style-type: none">• Developed scaleable, iterative algorithms for measuring the properties of overlapping galaxies in multi-band astronomical surveys (https://github.com/esheldon/ngmixer).• Demonstrated weak scaling of the code to process Dark Energy Survey-sized datasets on grid and supercomputing resources.• Galaxy flux and size measurements were successfully used in the Dark Energy Survey Year 1 results. DARK ENERGY SURVEY SIMULATION WORKING GROUP <ul style="list-style-type: none">• Co-developed the Blind Cosmology Challenge simulations with R. Wechsler, M. Busha, B. Erickson, A. Evrard, and A. Kravtsov.• Lead the production of over 120 TB of simulated datasets requiring over 1.5 million super-computer CPU hours.• Provided CALCLENS multiple-plane ray tracing simulations for weak lensing.• Developed hybrid MPI+OpenMP parallel post-processing tools and data formats for N-body snapshot and light cone particle data.• Modified the ROCKSTAR halo finder for dynamical dark energy models.• Modified 2LPTic initial conditions generator for dynamical dark energy models.• Implemented on-the-fly light cone generator into Gadget-2 with M. Busha and A. Kravtsov.	

- Increased memory efficiency of Gadget-2 for high-resolution models by $\sim 20\%$.

CALCLENS: MULTIPLE-PLANE RAY TRACING FOR WEAK GRAVITATIONAL LENSING

- Developed an MPI-parallel C package for weak lensing ray tracing computations on the sphere (<https://github.com/beckermr/calclens>).
- Demonstrated approximate strong scaling of the code with up to 1024 processor cores.
- Developed custom HDF5 data formats for N-body simulation data.

TECHNICAL SKILLS

DATA PROCESSING & MACHINE LEARNING TECHNIQUES

- Statistical and Machine Learning Techniques: MCMC and variational inference with Bayesian statistical modeling, LASSO, random forests, Hyperband, factorization machines, autoregressive time series modeling, model stacking
- Neural Networks and Deep Learning: feed-forward neural networks, autoencoders, generative adversarial networks, recurrent neural networks, convolutional neural networks
- Extensive experience designing large-scale data processing pipelines, using batch/workflow software (mistral, slurm) and applying numerical/scientific computing techniques

LANGUAGES & COMPUTING FRAMEWORKS

- Programming & Scripting Languages: Python (NumPy, SciPy), C, IDL, Bash, SQL
- Distributed and Parallel Programming Methodologies: MPI, OpenMP
- Machine Learning & Deep Learning Frameworks: TensorFlow, scikit-learn, Stan, PyMC3
- Cosmological Simulation and Analysis Codes: Gadget-2, 2LPTic, ROCKSTAR, Consistent-Trees

SYSTEMS & SOFTWARE DEVELOPMENT

- Experienced user of linux/unix systems and Docker
- Python software packaging: conda/conda-forge, PyPI, maintainer of conda-forge XGBoost and MySQL packages, co-maintainer of Biggles Python plotting package
- Fluent in professional software development practices: Git, Mercurial, unit/integration testing, code review, CircleCI and TravisCI

HONORS AND AWARDS

Nathan Sugarman Award for Excellence in Graduate Student Research, University of Chicago	2013
Plotnick Fellowship, University of Chicago	2012
Illinois Space Grant Consortium Graduate Fellow	2010
GAANN Graduate Fellowship, University of Chicago	2008, 2007
LeRoy Apker Award for Undergraduate Thesis, American Physical Society	2007
William L. Williams Award for Undergraduate Thesis, University of Michigan	2007
Jerome and Isabella Karl Award in Science, University of Michigan	2007
Graduated with Highest Honors in Physics, University of Michigan	2007
Graduated with High Honors in Mathematics, University of Michigan	2007
Phi Beta Kappa	2006
Barry M. Goldwater Scholarship	2006
Sigma Pi Sigma	2006
Michigan Space Grant Consortium Undergraduate Fellow and Grant Recipient	2006

INVITED TALKS & SEMINARS

Cosmology Seminar	UC Santa Cruz, Santa Cruz, CA USA	2015
SLAC Summer Institute	SLAC/KIPAC, Menlo Park, CA USA	2015
APEC Seminar	Kavli IPMU, Kashiwa, Japan	2015
BCCP Cosmology Seminar	UC Berkeley/LBL, Berkeley, CA USA	2015
LSST@SLAC	SLAC/KIPAC, Menlo Park, CA USA	2015
Cross-Connects Workshop on Cosmology	LBL, Berkeley, CA USA	2015
Cosmology Seminar	UC Santa Cruz, Santa Cruz, CA USA	2014

	Seminar	University of Pennsylvania, Philadelphia, PA USA	2012
	BCCP Cosmology Seminar	UC Berkeley/LBL, Berkeley, CA USA	2012
	Cosmology Seminar	Stanford/KIPAC, Stanford, CA USA	2011
	CCAPP Seminar	The Ohio State University, Columbus, OH USA	2011
PROFESSIONAL MEMBERSHIPS AND SERVICE	Early Career Member, American Physical Society		2015 - 2016
	Reviewer, National Science Foundation, Division of Astronomical Sciences		2015
	Referee, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society		2015 - 2016
	Referee, Physical Review D		2014
SCIENTIFIC COLLABORATIONS	Dark Energy Survey		2009 - 2016
	Builder, 2014 - present		
	Co-organizer, Weak Lensing 2pt Functions Analysis Group, 2014 - 2016		
	Participant, Weak Lensing Working Group, 2009 - 2016		
	Participant, Simulations Working Group, 2009 - 2016		
	LSST Dark Energy Science Collaboration		2014 - 2016
	Member, 2014 - present		
FUNDED PROPOSALS AND COMPUTING ALLOCATIONS	<i>Inferring the Mass Map of the Observable Universe from 10 Billion Galaxies</i>		2015
	R. Wechsler, P. Marshall, M. R. Becker and S. Skillman		
	Stanford Data Science Initiative 2014		
	<i>CALCLENS and ROCKSTAR Optimization for Many-core Systems</i>		2015 - 2016
	R. Wechsler, P. Behroozi and M. R. Becker		
	NESAP Application Team		
	NERSC Exascale Science Application Program		
UNIVERSITY AND DEPARTMENTAL SERVICE	Member, iLife Committee, KIPAC		2014 - 2016
	Co-organizer of Monday Cosmology Seminars, KIPAC/Stanford		2014 - 2016
	Graduate Admissions Committee, Department of Physics, University of Chicago		2008
	Provost Student Academic Advisory Board, University of Michigan		2006
TEACHING EXPERIENCE	Teaching Assistant, Introductory Mechanics, University of Chicago		2008, 2007
CONFERENCE AND WORKSHOP PARTICIPATION	Cross-Connects Workshop on Cosmology	LBL, Berkeley, CA USA	2015
	LSST-DESC Collaboration Meeting	SLAC/KIPAC, Menlo Park, CA USA	2015
	The Galaxy-Halo Connection		
	Across Cosmic Time	Aspen Center for Physics, Aspen, CO USA	2014
	DES Collaboration Meeting	NCSA/UIUC, Urbana, IL USA	2014
	Workshop on CosmoSIS	Univ. of Chicago/KIPAC, Chicago, IL USA	2014
	Joint DES-LSST Workshop	FNAL, Batavia, IL USA	2014
	DES Weak Lensing Working Group Meeting	CCAPP/OSU, Columbus, OH USA	2014
	LSST-DESC Collaboration Meeting	University of Pittsburgh, Pittsburgh, PA USA	2013
	Galaxies within the Cosmic Web	Univ. of Chicago/KIPAC, Chicago, IL USA	2013
	G-G Lensing/LSS DES Working Meeting	FNAL, Batavia, IL USA	2013
	DES Collaboration Meeting	LBNL, Berkeley, CA USA	2013
	LSST-DESC Collaboration Meeting	SLAC/KIPAC, Menlo Park, CA USA	2013
	DES Collaboration Meeting	Texas A&M University, College Station, TX USA	2012
	Identification of Dark Matter	Univ. of Chicago/KIPAC, Chicago, IL USA	2012
	Santa Fe Cosmology Workshop	St. John's College, Santa Fe, NM USA	2012
	DES Collaboration Meeting	Ludwig-Maximilians University, Munich, Germany	2012

Non-Gaussianity Hub Workshop	Univ. of Chicago/KICP, Chicago, IL USA 2012
Chicagoland Computational Cosmology Workshop	ANL, Lemont, IL USA 2011
DES Collaboration Meeting	Univ. of Pennsylvania, Philadelphia, PA USA 2011
DES Collaboration Meeting	ICG, Portsmouth, England 2011
Galaxy Clusters: the Crossroads of Astrophysics and Cosmology	KITP/UCSB, Santa Barbara, CA USA 2011
DES Collaboration Meeting	FNAL, Batavia, IL USA 2010
Great Lakes Cosmology Workshop X	Univ. of Chicago/KICP, Chicago, IL USA 2010
DES Collaboration Meeting	CIEMAT, Madrid, Spain 2010
DES Collaboration Meeting	Stanford/KIPAC, Stanford, CA USA 2009
Prospects in Theoretical Physics: Computational Astrophysics	IAS, Princeton, NJ USA 2009
DES Collaboration Meeting	CBPF/ON, Rio de Janeiro, Brazil 2009
DES Cluster Working Group Meeting	Stanford/KIPAC, Menlo Park, CA USA 2009
APS April Meeting	St. Louis, MO USA 2008
209th Meeting of the AAS	Seattle, WA USA 2007
DES Collaboration Meeting	Univ. of Michigan, Ann Arbor, MI USA 2005

MATTHEW R. BECKER

Publications

SUMMARY

Citations: ~ 4000 citations (h-index: 32, *Google Scholar* citation counts), 40 refereed papers
Journal Abbreviations: ApJ – *The Astrophysical Journal*, MNRAS – *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, ApJS – *The Astrophysical Journal Supplement Series*

PREPRINTS

8. DES Y1 RESULTS: VALIDATING COSMOLOGICAL PARAMETER ESTIMATION USING SIMULATED DARK ENERGY SURVEYS

N. MacCrann, J. DeRose, R. H. Wechsler, J. Blazek, E. Gaztanaga, M. Crocce, E. S. Rykoff, **M. R. Becker**, B. Jain, E. Krause, T. F. Eifler, D. Gruen, J. Zuntz, M. A. Troxel, J. Elvin-Poole, J. Prat, M. Wang, S. Dodelson, A. Kravtsov, P. Fosalba, M. T. Busha, A. E. Evrard, D. Huterer, T. M. C. Abbott, F. B. Abdalla, S. Allam, J. Annis, S. Avila, G. M. Bernstein, D. Brooks, E. Buckley-Geer, D. L. Burke, A. Carnero Rosell, M. Carrasco Kind, J. Carretero, Cast, F. J. er, R. Cawthon, C. E. Cunha, C. B. D’Andrea, L. N. da Costa, C. Davis, J. De Vicente, H. T. Diehl, P. Doel, J. Frieman, J. Garc’ia-Bellido, D. W. Gerdes, R. A. Gruendl, G. Gutierrez, W. G. Hartley, D. Hollowood, K. Honscheid, B. Hoyle, D. J. James, T. Jeltema, D. Kirk, K. Kuehn, N. Kuropatkin, M. Lima, M. A. G. Maia, J. L. Marshall, F. Menanteau, R. Miquel, A. A. Plazas, A. Roodman, E. Sanchez, V. Scarpine, M. Schubnell, I. Sevilla-Noarbe, M. Smith, R. C. Smith, M. Soares-Santos, F. Sobreira, E. Suchyta, M. E. C. Swanson, G. Tarle, D. Thomas, A. R. Walker, J. Weller

2018, arXiv:astro-ph/1803.09795

7. THE DARK ENERGY SURVEY DATA RELEASE 1

T. M. C. Abbott, F. B. Abdalla, S. Allam, A. Amara, J. Annis, J. Asorey, S. Avila, O. Ballester, M. Banerji, W. Barkhouse, L. Baruah, M. Baumer, K. Bechtol, **M. R. Becker**, A. Benoit-L’evy, G. M. Bernstein, E. Bertin, J. Blazek, S. Bocquet, D. Brooks, D. Brout, E. Buckley-Geer, D. L. Burke, V. Busti, R. Campisano, L. Cardiel-Sas, A. C arnero Rosell, M. Carrasco Kind, J. Carretero, Cast, F. J. er, R. Cawthon, C. Chang, C. Conelice, G. Costa, M. Crocce, C. E. Cunha, C. B. D’Andrea, L. N. da Costa, R. Das, G. Daues, T. M. Davis, C. Davis, J. De Vicente, D. L. DePoy, J. DeRose, S. Desai, H. T. Diehl, J. P. Dietrich, S. Dodelson, P. Doel, A. Drlica-Wagner, T. F. Eifler, A. E. Elliott, A. E. Evrard, A. Farahi, A. Fausti Neto, Fern, E. ez, D. A. Finley, M. Fitzpatrick, B. Flaugher, R. J. Foley, P. Fosalba, D. N. Friedel, J. Frieman, J. Garc’ia-Bellido, E. Gaz tanaga, D. W. Gerdes, T. Giannantonio, M. S. S. Gill, K. Glazebrook, D. A. Goldstein, M. Gower, D. Gruen, R. A. Gruendl, J. Gschwend, R. R. Gupta, G. Gutierrez, S. Hamilton, W. G. Hartley, S. R. Hinton, J. M. Hislop, D. Hollowood, K. Honscheid, B. Hoyle, D. Huterer, B. Jain, D. J. James, T. Jeltema, M. W. G. Johnson, M. D. Johnson, S. Juneau, T. Kacpr zak, S. Kent, G. Khullar, M. Klein, A. Kovacs, A. M. G. Koziol, E. Krause, A. Kremin, R. Kron, K. Kuehn, S. Kuhlmann, N. Kuropatkin, O. Lahav, J. Lasker, T. S. Li, R. T. Li, A. R. Liddle, M. Lima, H. Lin, P. L’opez-Reyes, N. MacCrann, M. A. G. Maia, J. D. Maloney, M. Manera, M. March, J. Marriner, J. L. Marshall, P. Martini, T. McClintock, T. McKay, R. G. McMahan, P. Melchior, F. Menanteau, C. J. Miller, R. Miquel, J. J. Mohr, E. Morganson, J. Mould, E. Neilsen, R. C. Nichol, D. Nidever, R. Nikutta, F. Nogueira, B. Nord, P. Nugent, L. Nunes, Og, R. L. C. o, L. Old, K. Olsen, A. B. Pace, A. Palmese, F. Paz-Chinch’on, H. V. Peiris, W. J. Percival, D. Petravick, A. A. Plazas, J. Poh, C. Pond, A. Por redon, A. Pujol, A. Refregier, K. Reil, P. M. Ricker, R. P. Rollins, A. K. Romer, A. Roodman, P. Rooney, A. J. Ross, E. S. Rykoff, M. Sako, E. Sanchez, M. L. Sanchez, B. Santiago, A. Saro, V. Scarpine, D. Scolnic, A. Scott, S. Serano, I. Sevilla-Noarbe, E. Sheldon, N. Shipp, M. L. Silveira, R. C. Smith, J. A. Smith, M. Smith, M. Soares-Santos, F. Sobre ira, J. Song, A. Stebbins, E. Suchyta, M. Sullivan, M. E. C. Swanson, G. Tarle, J. Thaler, D. Thomas, R. C. Thomas, M. A. Troxel, D. L. Tucker, V. Vikram, A. K. Vivas, A. R. Wal ker, R. H. Wechsler, J. Weller, W. Wester, R. C. Wolf, H. Wu, B. Yanny, A. Zenteno, Y. Zhang, J. Zuntz

2018, arXiv:astro-ph/1801.03181

6. DARK ENERGY SURVEY YEAR 1 RESULTS: PHOTOMETRIC DATA SET FOR COSMOLOGY

A. Drlica-Wagner, I. Sevilla-Noarbe, E. S. Rykoff, R. A. Gruendl, B. Yanny, D. L. Tucker, B. Hoyle, A. Carnero Rosell, G. M. Bernstein, K. Bechtol, **M. R. Becker**, A. Benoit-Lévy, E. Bertin, M. Carrasco Kind, C. Davis, J. de Vicente, H. T. Diehl, D. Gruen, W. G. Hartley, B. Leistedt, T. S. Li, J. L. Marshall, E. Neilsen, M. M. Rau, E. Sheldon, J. Smith, M. A. Troxel, S. Wyatt, Y. Zhang, T. M. C. Abbott, F. B. Abdalla, S. Allam, M. Banerji, D. Brooks, E. Buckley-Geer, D. L. Burke, D. Capozzi, J. Carretero, C. E. Cunha, C. B. D’Andrea, L. N. da Costa, D. L. DePoy, S. Desai, J. P. Dietrich, P. Doel, A. E. Evrard, A. Fausti Neto, B. Flaugher, P. Fosalba, J. Frieman, J. Garcia-Bellido, D. W. Gerdes, T. Giannantonio, J. Gschwend, G. Gutierrez, K. Honscheid, D. J. James, T. Jeltema, K. Kuehn, S. Kuhlmann, N. Kuropatkin, O. Lahav, M. Lima, H. Lin, M. A. G. Maia, P. Martini, R. G. McMahon, P. Melchior, F. Menanteau, R. Miquel, R. C. Nichol, Og, R. L. C. o, A. A. Plazas, A. K. Romer, A. Roodman, E. Sanchez, V. Scarpine, R. Schindler, M. Schubnell, M. Smith, R. C. Smith, M. Soares-Santos, F. Sobreira, E. Suchyta, G. Tarle, V. Vikram, A. R. Walker, R. H. Wechsler, J. Zuntz

2017, arXiv:astro-ph/1708.01531

5. DARK ENERGY SURVEY YEAR 1 RESULTS: REDSHIFT DISTRIBUTIONS OF THE WEAK LENSING SOURCE GALAXIES

B. Hoyle, D. Gruen, G. M. Bernstein, M. M. Rau, J. De Vicente, W. G. Hartley, E. Gaztanaga, J. DeRose, M. A. Troxel, C. Davis, A. Alarcon, N. MacCrann, J. Prat, C. S’anchez, E. Sheldon, R. H. Wechsler, J. Asorey, **M. R. Becker**, C. Bonnett, A. Carnero Rosell, D. Carollo, M. Carrasco Kind, Cast, F. J. er, R. Cawthon, C. Chang, M. Childress, T. M. Davis, A. Drlica-Wagner, M. Gatti, K. Glazebrook, J. Gschwend, S. R. Hinton, J. K. Hoormann, A. G. Kim, A. King, K. Kuehn, G. Lewis, C. Lidman, H. Lin, E. Macaulay, M. A. G. Maia, P. Martini, D. Mudd, A. M’oller, R. C. Nichol, Og, R. L. C. o, R. P. Rollins, A. Roodman, A. J. Ross, E. Roza, E. S. Rykoff, S. Samuroff, I. Sevilla-Noarbe, R. Sharp, N. E. Sommer, B. E. Tucker, S. A. Uddin, T. N. Varga, P. Vielzeuf, F. Yuan, B. Zhang, T. M. C. Abbott, F. B. Abdalla, S. Allam, J. Annis, K. Bechtol, A. Benoit-L’evy, E. Bertin, D. Brooks, E. Buckley-Geer, D. L. Burke, M. T. Busha, D. Capozzi, J. Carretero, M. Crocce, C. B. D’Andrea, L. N. da Costa, D. L. DePoy, S. Desai, H. T. Diehl, P. Doel, T. F. Eifler, J. Estrada, A. E. Evrard, Fern, E. ez, B. Flaugher, P. Fosalba, J. Frieman, J. Garc’ia-Bellido, D. W. Gerdes, T. Giannantonio, D. A. Goldstein, R. A. Gruendl, G. Gutierrez, K. Honscheid, D. J. James, M. Jarvis, T. Jeltema, M. W. G. Johnson, M. D. Johnson, D. Kirk, E. Krause, S. Kuhlmann, N. Kuropatkin, O. Lahav, T. S. Li, M. Lima, M. March, J. L. Marshall, P. Melchior, F. Menanteau, R. Miquel, B. Nord, C. R. O’Neill, A. A. Plazas, A. K. Romer, M. Sako, E. Sanchez, B. Santiago, V. Scarpine, R. Schindler, M. Schubnell, M. Smith, R. C. Smith, M. Soares-Santos, F. Sobreira, E. Suchyta, M. E. C. Swanson, G. Tarle, D. Thomas, D. L. Tucker, V. Vikram, A. R. Walker, J. Weller, W. Wester, R. C. Wolf, B. Yanny, J. Zuntz

2017, arXiv:astro-ph/1708.01532

4. DARK ENERGY SURVEY YEAR 1 RESULTS: COSMOLOGICAL CONSTRAINTS FROM GALAXY CLUSTERING AND WEAK LENSING

DES Collaboration, T. M. C. Abbott, F. B. Abdalla, A. Alarcon, J. Aleksic, S. Allam, S. Allen, A. Amara, J. Annis, J. Asorey, S. Avila, D. Bacon, E. Balbinot, M. Banerji, N. Banik, W. Barkhouse, M. Baumer, E. Baxter, K. Bechtol, **M. R. Becker**, A. Benoit-L’evy, B. A. Benson, G. M. Bernstein, E. Bertin, J. Blazek, S. L. Bridle, D. Brooks, D. Brout, E. Buckley-Geer, D. L. Burke, M. T. Busha, D. Capozzi, A. Carnero Rosell, M. Carrasco Kind, J. Carretero, Cast, F. J. er, R. Cawthon, C. Chang, N. Chen, M. Childress, A. Choi, C. Conselice, R. Crittenden, M. Crocce, C. E. Cunha, C. B. D’Andrea, L. N. da Costa, R. Das, T. M. Davis, C. Davis, J. De Vicente, D. L. DePoy, J. DeRose, S. Desai, H. T. Diehl, J. P. Dietrich, S. Dodelson, P. Doel, A. Drlica-Wagner, T. F. Eifler, A. E. Elliott, F. Elsner, J. Elvin-Poole, J. Estrada, A. E. Evrard, Y. Fang, Fern, E. ez, A. Fert’e, D. A. Finley, B. Flaugher, P. Fosalba, O. Friedrich, J. Frieman, J. Garc’ia-Bellido, Garcia-Fern, M. ez, M. Gatti, E. Gaztanaga, D. W. Gerdes, T. Giannantonio, M. S. S. Gill, K. Glazebrook, D. A. Goldstein, D. Gruen, R. A. Gruendl, J. Gschwend, G. Gutierrez, S. Hamilton, W. G. Hartley, S. R. Hinton, K. Honscheid, B. Hoyle, D. Huterer, B. Jain, D. J. James, M. Jarvis, T. Jeltema, M. D. Johnson, M. W. G. Johnson, T. Kacprzak,

S. Kent, A. G. Kim, A. King, D. Kirk, N. Kokron, A. Kovacs, E. Krause, C. Krawiec, A. Kremin, K. Kuehn, S. Kuhlmann, N. Kuropatkin, F. Lacasa, O. Lahav, T. S. Li, A. R. Liddle, C. Lidman, M. Lima, H. Lin, N. MacCrann, M. A. G. Maia, M. Makler, M. Manera, M. March, J. L. Marshall, P. Martini, R. G. McMahon, P. Melchior, F. Menanteau, R. Miquel, Mir, V. a, D. Mudd, J. Muir, A. M^oller, E. Neilsen, R. C. Nichol, B. Nord, P. Nugent, Og, R. L. C. o, A. Palmese, J. Peacock, H. V. Peiris, J. Peoples, W. J. Percival, D. Petravick, A. A. Plazas, A. Porredon, J. Prat, A. Pujol, M. M. Rau, A. Refregier, P. M. Ricker, N. Roe, R. P. Rollins, A. K. Romer, A. Roodman, R. Rosenfeld, A. J. Ross, E. Rozo, E. S. Rykoff, M. Sako, A. I. Salvador, S. Samuroff, C. S[’]anchez, E. Sanchez, B. Santiago, V. Scarpine, R. Schindler, D. Scolnic, L. F. Secco, S. Serano, I. Sevilla-Noarbe, E. Sheldon, R. C. Smith, M. Smith, J. Smith, M. Soares-Santos, F. Sobreira, E. Suchyta, G. Tarle, D. Thomas, M. A. Troxel, D. L. Tucker, B. E. Tucker, S. A. Uddin, T. N. Varga, P. Vielzeuf, V. Vikram, A. K. Vivas, A. R. Walker, M. Wang, R. H. Wechsler, J. Weller, W. Wester, R. C. Wolf, B. Yanny, F. Yuan, A. Zenteno, B. Zhang, Y. Zhang, J. Zuntz **2017**, arXiv:astro-ph/1708.01530

3. DARK ENERGY SURVEY YEAR 1 RESULTS: CURVED-SKY WEAK LENSING MASS MAP

C. Chang, A. Pujol, B. Mawdsley, D. Bacon, J. Elvin-Poole, P. Melchior, A. Kov[’]acs, B. Jain, B. Leistedt, T. Giannantonio, A. Alarcon, E. Baxter, K. Bechtol, **M. R. Becker**, A. Benoit-L[’]evy, G. M. Bernstein, C. Bonnett, M. T. Busha, A. Carnero Rosell, Cast, F. J. er, R. Cawthon, L. N. da Costa, C. Davis, J. De Vicente, J. DeRose, A. Drlica-Wagner, P. Fosalba, M. Gatti, E. Gaztanaga, D. Gruen, J. Gschwend, W. G. Hartley, B. Hoyle, E. M. Huff, M. Jarvis, N. Jeffrey, T. Kacprzak, H. Lin, N. MacCrann, M. A. G. Maia, Og, R. L. C. o, J. Prat, M. M. Rau, R. P. Rollins, A. Roodman, E. Rozo, E. S. Rykoff, S. Samuroff, C. S[’]anchez, I. Sevilla-Noarbe, E. Sheldon, M. A. Troxel, T. N. Varga, P. Vielzeuf, V. Vikram, R. H. Wechsler, J. Zuntz, T. M. C. Abbott, F. B. Abdalla, S. Allam, J. Annis, E. Bertin, D. Brooks, E. Buckley-Geer, D. L. Burke, M. Carrasco Kind, J. Carretero, M. Crocce, C. E. Cunha, C. B. D[’]Andrea, S. Desai, H. T. Diehl, J. P. Dietrich, P. Doel, J. Estrada, A. Fausti Neto, Fern, E. ez, B. Flaugher, J. Frieman, J. Garc[’]ia-Bellido, R. A. Gruendl, G. Gutierrez, K. Honscheid, D. J. James, T. Jeltama, M. W. G. Johnson, M. D. Johnson, S. Kent, D. Kirk, E. Krause, K. Kuehn, S. Kuhlmann, O. Lahav, T. S. Li, M. Lima, M. March, P. Martini, F. Menanteau, R. Miquel, J. J. Mohr, E. Neilsen, R. C. Nichol, D. Petravick, A. A. Plazas, A. K. Romer, M. Sako, E. Sanchez, V. Scarpine, M. Schubnell, M. Smith, R. C. Smith, M. Soares-Santos, F. Sobreira, E. Suchyta, G. Tarle, D. Thomas, D. L. Tucker, A. R. Walker, W. Wester, Y. Zhang **2017**, arXiv:astro-ph/1708.01535

2. DARK ENERGY SURVEY YEAR 1 RESULTS: COSMOLOGICAL CONSTRAINTS FROM COSMIC SHEAR

M. A. Troxel, N. MacCrann, J. Zuntz, T. F. Eifler, E. Krause, S. Dodelson, D. Gruen, J. Blazek, O. Friedrich, S. Samuroff, J. Prat, L. F. Secco, C. Davis, A. Fert[’]e, J. DeRose, A. Alarcon, A. Amara, E. Baxter, **M. R. Becker**, G. M. Bernstein, S. L. Bridle, R. Cawthon, C. Chang, A. Choi, J. De Vicente, A. Drlica-Wagner, J. Elvin-Poole, J. Frieman, M. Gatti, W. G. Hartley, K. Honscheid, B. Hoyle, E. M. Huff, D. Huterer, B. Jain, M. Jarvis, T. Kacprzak, D. Kirk, N. Kokron, C. Krawiec, O. Lahav, A. R. Liddle, J. Peacock, M. M. Rau, A. Refregier, R. P. Rollins, E. Rozo, E. S. Rykoff, C. S[’]anchez, I. Sevilla-Noarbe, E. Sheldon, A. Stebbins, T. N. Varga, P. Vielzeuf, M. Wang, R. H. Wechsler, B. Yanny, T. M. C. Abbott, F. B. Abdalla, S. Allam, J. Annis, K. Bechtol, A. Benoit-L[’]evy, E. Bertin, D. Brooks, E. Buckley-Geer, D. L. Burke, A. Carnero Rosell, M. Carrasco Kind, J. Carretero, Cast, F. J. er, M. Crocce, C. E. Cunha, C. B. D[’]Andrea, L. N. da Costa, D. L. DePoy, S. Desai, H. T. Diehl, J. P. Dietrich, P. Doel, Fern, E. ez, B. Flaugher, P. Fosalba, J. Garc[’]ia-Bellido, E. Gaztanaga, D. W. Gerdes, T. Giannantonio, D. A. Goldstein, R. A. Gruendl, J. Gschwend, G. Gutierrez, D. J. James, T. Jeltama, M. W. G. Johnson, M. D. Johnson, S. Kent, K. Kuehn, S. Kuhlmann, N. Kuropatkin, T. S. Li, M. Lima, H. Lin, M. A. G. Maia, M. March, J. L. Marshall, P. Martini, P. Melchior, F. Menanteau, R. Miquel, J. J. Mohr, E. Neilsen, R. C. Nichol, B. Nord, D. Petravick, A. A. Plazas, A. K. Romer, A. Roodman, M. Sako, E. Sanchez, V. Scarpine, R. Schindler, M. Schubnell, M. Smith, R. C. Smith, M. Soares-Santos, F. Sobreira, E. Suchyta, M. E. C. Swanson, G. Tarle, D. Thomas, D. L. Tucker, V. Vikram, A. R. Walker, J. Weller, Y. Zhang **2017**, arXiv:astro-ph/1708.01538

1. DARK ENERGY SURVEY YEAR 1 RESULTS: GALAXY CLUSTERING FOR COMBINED PROBES
 J. Elvin-Poole, M. Crocce, A. J. Ross, T. Giannantonio, E. Rozo, E. S. Rykoff, S. Avila, N. Banik,
 J. Blazek, S. L. Bridle, R. Cawthon, A. Drlica-Wagner, O. Friedrich, N. Kokron, E. Krause,
 N. MacCrann, J. Prat, C. Sanchez, L. F. Secco, I. Sevilla-Noarbe, M. A. Troxel, T. M. C. Ab-
 bott, F. B. Abdalla, S. Allam, J. Annis, J. Asorey, K. Bechtol, **M. R. Becker**, A. Benoit-Levy,
 G. M. Bernstein, E. Bertin, D. Brooks, E. Buckley-Geer, D. L. Burke, A. Carnero Rosell, D. Car-
 ollo, M. Carrasco Kind, J. Carretero, Cast, F. J. er, C. E. Cunha, C. B. D’Andrea, L. N. da Costa,
 T. M. Davis, C. Davis, S. Desai, H. T. Diehl, J. P. Dietrich, S. Dodelson, P. Doel, T. F. Eifler,
 A. E. Evrard, Fern, E. ez, B. Flaugher, P. Fosalba, J. Frieman, J. Garcia-Bellido, E. Gaztanaga,
 D. W. Gerdes, K. Glazebrook, D. Gruen, R. A. Gruendl, J. Gschwend, G. Gutierrez, W. G. Hart-
 ley, S. R. Hinton, K. Honscheid, J. K. Hoormann, B. Jain, D. J. James, M. Jarvis, T. Jeltema,
 M. W. G. Johnson, M. D. Johnson, A. King, K. Kuehn, S. Kuhlmann, N. Kuropatkin, O. Lah-
 hav, G. Lewis, T. S. Li, C. Lidman, M. Lima, H. Lin, E. Macaulay, M. March, J. L. Marshall,
 P. Martini, P. Melchior, F. Menanteau, R. Miquel, J. J. Mohr, A. Moller, R. C. Nichol, B. Nord,
 C. R. O’Neill, W. J. Percival, D. Petravick, A. A. Plazas, A. K. Romer, M. Sako, E. Sanchez,
 V. Scarpine, R. Schindler, M. Schubnell, E. Sheldon, M. Smith, R. C. Smith, M. Soares-Santos,
 F. Sobreira, N. E. Sommer, E. Suchyta, M. E. C. Swanson, G. Tarle, D. Thomas, B. E. Tucker,
 D. L. Tucker, S. A. Uddin, V. Vikram, A. R. Walker, R. H. Wechsler, J. Weller, W. Wester,
 R. C. Wolf, F. Yuan, B. Zhang, J. Zuntz
2017, arXiv:astro-ph/1708.01536

PUBLICATIONS

40. WEAK-LENSING MASS CALIBRATION OF REDMAPPER GALAXY CLUSTERS IN DARK ENERGY
 SURVEY SCIENCE VERIFICATION DATA P. Melchior, D. Gruen, T. McClintock, T. N. Varga, E.
 Sheldon, E. Rozo, A. Amara, **M. R. Becker**, B. A. Benson, A. Bermeo, S. L. Bridle, J. Clampitt,
 J. P. Dietrich, W. G. Hartley, D. Hollowood, B. Jain, M. Jarvis, T. Jeltema, T. Kacprzak, N.
 MacCrann, E. S. Rykoff, A. Saro, E. Suchyta, M. A. Troxel, J. Zuntz, C. Bonnett, A. A. Plazas, T.
 M. C. Abbott, F. B. Abdalla, J. Annis, A. Benoit-L’evy, G. M. Bernstein, E. Bertin, D. Brooks, E.
 Buckley-Geer, A. Carnero Rosell, M. Carrasco Kind, J. Carretero, C. E. Cunha, C. B. D’Andrea,
 L. N. da Costa, S. Desai, T. F. Eifler, B. Flaugher, P. Fosalba, J. Garcia-Bellido, E. Gaztanaga,
 D. W. Gerdes, R. A. Gruendl, J. Gschwend, G. Gutierrez, K. Honscheid, D. J. James, D. Kirk, E.
 Krause, K. Kuehn, N. Kuropatkin, O. Lahav, M. Lima, M. A. G. Maia, M. March, P. Martini, F.
 Menanteau, C. J. Miller, R. Miquel, J. J. Mohr, R. C. Nichol, Og, R. o, A. K. Romer, E. Sanchez,
 V. Scarpine, I. Sevilla-Noarbe, R. C. Smith, M. Soares-Santos, F. Sobreira, M. E. C. Swanson, G.
 Tarle, D. Thomas, A. R. Walker, J. Weller, Y. Zhang
2017, MNRAS, 469, 4889

39. THE CONCENTRATION DEPENDENCE OF THE GALAXY-HALO CONNECTION: MODELING
 ASSEMBLY BIAS WITH ABUNDANCE MATCHING
 B. V. Lehmann, Y.-Y. Mao, **M. R. Becker**, S. W. Skillman, R. H. Wechsler
2017, ApJ, 834, 37

38. GALAXY-GALAXY LENSING IN THE DARK ENERGY SURVEY SCIENCE VERIFICATION DATA
 J. Clampitt, C. S’anchez, J. Kwan, E. Krause, N. MacCrann, Y. Park, M. A. Troxel, B. Jain, E.
 Rozo, E. S. Rykoff, R. H. Wechsler, J. Blazek, C. Bonnett, M. Crocce, Y. Fang, E. Gaztanaga,
 D. Gruen, M. Jarvis, R. Miquel, J. Prat, A. J. Ross, E. Sheldon, J. Zuntz, T. M. C. Abbott,
 F. B. Abdalla, R. Armstrong, **M. R. Becker**, A. Benoit-L’evy, G. M. Bernstein, E. Bertin, D.
 Brooks, D. L. Burke, A. Carnero Rosell, M. Carrasco Kind, C. E. Cunha, C. B. D’Andrea, L. N.
 da Costa, S. Desai, H. T. Diehl, J. P. Dietrich, P. Doel, J. Estrada, A. E. Evrard, A. Fausti Neto,
 B. Flaugher, P. Fosalba, J. Frieman, R. A. Gruendl, K. Honscheid, D. J. James, K. Kuehn, N.
 Kuropatkin, O. Lahav, M. Lima, M. March, J. L. Marshall, P. Martini, P. Melchior, J. J. Mohr,
 R. C. Nichol, B. Nord, A. A. Plazas, A. K. Romer, E. Sanchez, V. Scarpine, M. Schubnell, I.
 Sevilla-Noarbe, R. C. Smith, M. Soares-Santos, F. Sobreira, E. Suchyta, M. E. C. Swanson, G.
 Tarle, D. Thomas, V. Vikram, A. R. Walker
2017, MNRAS, 465, 4204

37. COSMOLOGY FROM LARGE-SCALE GALAXY CLUSTERING AND GALAXY-GALAXY LENSING WITH DARK ENERGY SURVEY SCIENCE VERIFICATION DATA
 J. Kwan, C. S'anchez, J. Clampitt, J. Blazek, M. Crocce, B. Jain, J. Zuntz, A. Amara, **M. R. Becker**, G. M. Bernstein, C. Bonnett, J. DeRose, S. Dodelson, T. F. Eifler, E. Gaztanaga, T. Giannantonio, D. Gruen, W. G. Hartley, T. Kacprzak, D. Kirk, E. Krause, N. MacCrann, R. Miquel, Y. Park, A. J. Ross, E. Rozo, E. S. Rykoff, E. Sheldon, M. A. Troxel, R. H. Wechsler, T. M. C. Abbott, F. B. Abdalla, S. Allam, A. Benoit-L'evy, D. Brooks, D. L. Burke, A. C. Rosell, M. Carrasco Kind, C. E. Cunha, C. B. D'Andrea, L. N. da Costa, S. Desai, H. T. Diehl, J. P. Dietrich, P. Doel, A. E. Evrard, Fern, E. ez, D. A. Finley, B. Flaugher, P. Fosalba, J. Frieman, D. W. Gerdes, R. A. Gruendl, G. Gutierrez, K. Honscheid, D. J. James, M. Jarvis, K. Kuehn, O. Lahav, M. Lima, M. A. G. Maia, J. L. Marshall, P. Martini, P. Melchior, J. J. Mohr, R. C. Nichol, B. Nord, A. A. Plazas, K. Reil, A. K. Romer, A. Roodman, E. Sanchez, V. Scarpine, I. Sevilla-Noarbe, R. C. Smith, M. Soares-Santos, F. Sobreira, E. Suchyta, M. E. C. Swanson, G. Tarle, D. Thomas, V. Vikram, A. R. Walker, DES Collaboration
2017, MNRAS, 464, 4045
36. MAPPING AND SIMULATING SYSTEMATICS DUE TO SPATIALLY-VARYING OBSERVING CONDITIONS IN DES SCIENCE VERIFICATION DATA
 B. Leistedt, H. V. Peiris, F. Elsner, A. Benoit-L'evy, A. Amara, A. H. Bauer, **M. R. Becker**, C. Bonnett, C. Bruderer, M. T. Busha, M. Carrasco Kind, C. Chang, M. Crocce, L. N. da Costa, E. Gaztanaga, E. M. Huff, O. Lahav, A. Palmese, W. J. Percival, A. Refregier, A. J. Ross, E. Rozo, E. S. Rykoff, C. S'anchez, I. Sadeh, I. Sevilla-Noarbe, F. Sobreira, E. Suchyta, M. E. C. Swanson, R. H. Wechsler, F. B. Abdalla, S. Allam, M. Banerji, G. M. Bernstein, R. A. Bernstein, E. Bertin, S. L. Bridle, D. Brooks, E. Buckley-Geer, D. L. Burke, D. Capozzi, A. Carnero Rosell, J. Carretero, C. E. Cunha, C. B. D'Andrea, D. L. DePoy, S. Desai, H. T. Diehl, P. Doel, T. F. Eifler, A. E. Evrard, A. Fausti Neto, B. Flaugher, P. Fosalba, J. Frieman, D. W. Gerdes, D. Gruen, R. A. Gruendl, G. Gutierrez, K. Honscheid, D. J. James, M. Jarvis, S. Kent, K. Kuehn, N. Kuropatkin, T. S. Li, M. Lima, M. A. G. Maia, M. March, J. L. Marshall, P. Martini, P. Melchior, C. J. Miller, R. Miquel, R. C. Nichol, B. Nord, Og, R. o, A. A. Plazas, K. Reil, A. K. Romer, A. Roodman, E. Sanchez, B. Santiago, V. Scarpine, M. Schubnell, R. C. Smith, M. Soares-Santos, G. Tarle, J. Thaler, D. Thomas, V. Vikram, A. R. Walker, W. Wester, Y. Zhang, J. Zuntz
2016, ApJS, 226, 24
35. JOINT ANALYSIS OF GALAXY-GALAXY LENSING AND GALAXY CLUSTERING: METHODOLOGY AND FORECASTS FOR DES
 Y. Park, E. Krause, S. Dodelson, B. Jain, A. Amara, **M. R. Becker**, S. L. Bridle, J. Clampitt, M. Crocce, P. Fosalba, E. Gaztanaga, K. Honscheid, E. Rozo, F. Sobreira, C. S'anchez, R. H. Wechsler, T. Abbott, F. B Abdalla, S. Allam, A. Benoit-L'evy, E. Bertin, D. Brooks, E. Buckley-Geer, D. L. Burke, A. Carnero Rosell, M. Carrasco Kind, J. Carretero, Cast, F. J. er, L. N. da Costa, D. L. DePoy, S. Desai, J. P. Dietrich, P. Doel, T. F. Eifler, A. Fausti Neto, Fern, E. ez, D. A. Finley, B. Flaugher, D. W. Gerdes, D. Gruen, R. A. Gruendl, G. Gutierrez, D. J. James, S. Kent, K. Kuehn, N. Kuropatkin, M. Lima, M. A. G. Maia, J. L. Marshall, P. Melchior, C. J. Miller, R. Miquel, R. C. Nichol, Og, R. o, A. A. Plazas, N. Roe, A. K. Romer, E. S. Rykoff, E. Sanchez, V. Scarpine, M. Schubnell, I. Sevilla-Noarbe, M. Soares-Santos, E. Suchyta, M. E. C. Swanson, G. Tarle, J. Thaler, V. Vikram, A. R. Walker, J. Weller, J. Zuntz
2016, Phys. Rev. D, 94, 063533
34. COSMIC SHEAR AS A PROBE OF GALAXY FORMATION PHYSICS
 S. Foreman, **M. R. Becker**, R. H. Wechsler
2016, MNRAS 463, 3326
33. REDSHIFT DISTRIBUTIONS OF GALAXIES IN THE DES SCIENCE VERIFICATION SHEAR CATALOGUE AND IMPLICATIONS FOR WEAK LENSING
 C. Bonnett, M. A. Troxel, W. Hartley, A. Amara, B. Leistedt, **M. R. Becker**, G. M. Bernstein, S. Bridle, C. Bruderer, M. T. Busha, M. Carrasco Kind, M. J. Childress, Cast, F. J. er, C. Chang, M. Crocce, T. M. Davis, T. F. Eifler, J. Frieman, C. Gangkofner, E. Gaztanaga, K. Glazebrook, D. Gruen, T. Kacprzak, A. King, J. Kwan, O. Lahav, G. Lewis, C. Lidman, H. Lin, N. MacCrann,

R. Miquel, C. R. O'Neill, A. Palmese, H. V. Peiris, A. Refregier, E. Rozo, E. S. Rykoff, I. Sadeh, C. S'anchez, E. Sheldon, S. Uddin, R. H. Wechsler, J. Zuntz, T. Abbott, F. B. Abdalla, S. Allam, R. Armstrong, M. Banerji, A. H. Bauer, A. Benoit-L'evy, E. Bertin, D. Brooks, E. Buckley-Geer, D. L. Burke, D. Capozzi, A. Carnero Rosell, J. Carretero, C. E. Cunha, C. B. D'Andrea, L. N. da Costa, D. L. DePoy, S. Desai, H. T. Diehl, J. P. Dietrich, P. Doel, A. Fausti Neto, Fern, E. ez, B. Flaugher, P. Fosalba, D. W. Gerdes, R. A. Gruendl, K. Honscheid, B. Jain, D. J. James, M. Jarvis, A. G. Kim, K. Kuehn, N. Kuropatkin, T. S. Li, M. Lima, M. A. G. Maia, M. March, J. L. Marshall, P. Martini, P. Melchior, C. J. Miller, E. Neilsen, R. C. Nichol, B. Nord, Og, R. o, A. A. Plazas, K. Reil, A. K. Romer, A. Roodman, M. Sako, E. Sanchez, B. Santiago, R. C. Smith, M. Soares-Santos, F. Sobreira, E. Suchyta, M. E. C. Swanson, G. Tarle, J. Thaler, D. Thomas, V. Vikram, A. R. Walker

2016, Phys. Rev. D, 94, 042005

32. COSMOLOGY CONSTRAINTS FROM SHEAR PEAK STATISTICS IN DARK ENERGY SURVEY SCIENCE VERIFICATION DATA

T Kacprzak, D Kirk, O Friedrich, A Amara, A Refregier, L Marian, ...

2016, MNRAS, 463, 3653

31. COSMOLOGY FROM COSMIC SHEAR WITH DES SCIENCE VERIFICATION DATA

The Dark Energy Survey Collaboration, T. Abbott, F. B. Abdalla, S. Allam, A. Amara, J. Annis, R. Armstrong, D. Bacon, M. Banerji, A. H. Bauer, E. Baxter, **M. R. Becker**, A. Benoit-L'evy, R. A. Bernstein, G. M. Bernstein, E. Bertin, J. Blazek, C. Bonnett, S. L. Bridle, D. Brooks, C. Bruderer, E. Buckley-Geer, D. L. Burke, M. T. Busha, D. Capozzi, A. Carnero Rosell, M. Carrasco Kind, J. Carretero, Cast, F. J. er, C. Chang, J. Clampitt, M. Crocce, C. E. Cunha, C. B. D'Andrea, L. N. da Costa, R. Das, D. L. DePoy, S. Desai, H. T. Diehl, J. P. Dietrich, S. Dodelson, P. Doel, A. Drlica-Wagner, G. Efstathiou, T. F. Eifler, B. Erickson, J. Estrada, A. E. Evrard, A. Fausti Neto, Fern, E. ez, D. A. Finley, B. Flaugher, P. Fosalba, O. Friedrich, J. Frieman, C. Gangkofner, J. Garcia-Bellido, E. Gaztanaga, D. W. Gerdes, D. Gruen, R. A. Gruendl, G. Gutierrez, W. Hartley, M. Hirsch, K. Honscheid, E. M. Huff, B. Jain, D. J. James, M. Jarvis, T. Kacprzak, S. Kent, D. Kirk, E. Krause, A. Kravtsov, K. Kuehn, N. Kuropatkin, J. Kwan, O. Lahav, B. Leistedt, T. S. Li, M. Lima, H. Lin, N. MacCrann, M. March, J. L. Marshall, P. Martini, R. G. McMahon, P. Melchior, C. J. Miller, R. Miquel, J. J. Mohr, E. Neilsen, R. C. Nichol, A. Nicola, B. Nord, Og, R. o, A. Palmese, H. V. Peiris, A. A. Plazas, A. Refregier, N. Roe, A. K. Romer, A. Roodman, B. Rowe, E. S. Rykoff, C. Sabiu, I. Sadeh, M. Sako, S. Samuroff, C. S'anchez, E. Sanchez, H. Seo, I. Sevilla-Noarbe, E. Sheldon, R. C. Smith, M. Soares-Santos, F. Sobreira, E. Suchyta, M. E. C. Swanson, G. Tarle, J. Thaler, D. Thomas, M. A. Troxel, V. Vikram, A. R. Walker, R. H. Wechsler, J. Weller, Y. Zhang, J. Zuntz

2016, Phys. Rev. D, 94, 022001

30. COSMIC SHEAR MEASUREMENTS WITH DES SCIENCE VERIFICATION DATA

M. R. Becker, M. A. Troxel, N. MacCrann, E. Krause, T. F. Eifler, O. Friedrich, A. Nicola, A. Refregier, A. Amara, D. Bacon, G. M. Bernstein, C. Bonnett, S. L. Bridle, M. T. Busha, C. Chang, S. Dodelson, B. Erickson, A. E. Evrard, J. Frieman, E. Gaztanaga, D. Gruen, W. Hartley, B. Jain, M. Jarvis, T. Kacprzak, D. Kirk, A. Kravtsov, B. Leistedt, E. S. Rykoff, C. Sabiu, C. Sanchez, H. Seo, E. Sheldon, R. H. Wechsler, J. Zuntz, T. Abbott, F. B. Abdalla, S. Allam, R. Armstrong, M. Banerji, A. H. Bauer, A. Benoit-Levy, E. Bertin, D. Brooks, E. Buckley-Geer, D. L. Burke, D. Capozzi, A. Carnero Rosell, M. Carrasco Kind, J. Carretero, Cast, F. J. er, M. Crocce, C. E. Cunha, C. B. D'Andrea, L. N. da Costa, D. L. DePoy, S. Desai, H. T. Diehl, J. P. Dietrich, P. Doel, A. Fausti Neto, Fern, E. ez, D. A. Finley, B. Flaugher, P. Fosalba, D. W. Gerdes, R. A. Gruendl, G. Gutierrez, K. Honscheid, D. J. James, K. Kuehn, N. Kuropatkin, O. Lahav, T. S. Li, M. Lima, M. A. G. Maia, M. March, P. Martini, P. Melchior, C. J. Miller, R. Miquel, J. J. Mohr, R. C. Nichol, B. Nord, Og, R. o, A. A. Plazas, K. Reil, A. K. Romer, A. Roodman, M. Sako, E. Sanchez, V. Scarpine, M. Schubnell, I. Sevilla-Noarbe, R. C. Smith, M. Soares-Santos, F. Sobreira, E. Suchyta, M. E. C. Swanson, G. Tarle, J. Thaler, D. Thomas, V. Vikram, A. R. Walker, The DES Collaboration

2016, Phys. Rev. D, 94, 022002

29. THE DES SCIENCE VERIFICATION WEAK LENSING SHEAR CATALOGS
M. Jarvis, E. Sheldon, J. Zuntz, T. Kacprzak, S. L. Bridle, A. Amara, R. Armstrong, **M. R. Becker**,
G. M. Bernstein, C. Bonnett, C. Chang, R. Das, J. P. Dietrich, A. Drlica-Wagner, T. F. Eifler,
C. Gangkofner, D. Gruen, M. Hirsch, E. M. Huff, B. Jain, S. Kent, D. Kirk, N. MacCrann, P. Mel-
chior, A. A. Plazas, A. Refregier, B. Rowe, E. S. Rykoff, S. Samuroff, C. S'anchez, E. Suchyta,
M. A. Troxel, V. Vikram, T. Abbott, F. B. Abdalla, S. Allam, J. Annis, A. Benoit-L'evy, E. Bertin,
D. Brooks, E. Buckley-Geer, D. L. Burke, D. Capozzi, A. Carnero Rosell, M. Carrasco Kind,
J. Carretero, Cast, F. J. er, M. Crocce, C. E. Cunha, C. B. D'Andrea, L. N. da Costa, D. L. DePoy,
S. Desai, H. T. Diehl, P. Doel, A. Fausti Neto, B. Flaugher, P. Fosalba, J. Frieman, E. Gaztanaga,
D. W. Gerdes, R. A. Gruendl, G. Gutierrez, K. Honscheid, D. J. James, K. Kuehn, N. Kuropatkin,
O. Lahav, T. S. Li, M. Lima, M. March, P. Martini, R. Miquel, J. J. Mohr, E. Neilsen, B. Nord,
Og, R. o, K. Reil, A. K. Romer, A. Roodman, M. Sako, E. Sanchez, V. Scarpine, M. Schub-
nell, I. Sevilla-Noarbe, R. C. Smith, M. Soares-Santos, F. Sobreira, M. E. C. Swanson, G. Tarle,
J. Thaler, D. Thomas, A. R. Walker, R. H. Wechsler
2016, MNRAS, 460, 2245
28. GALAXY BIAS FROM THE DARK ENERGY SURVEY SCIENCE VERIFICATION DATA: COMBIN-
ING GALAXY DENSITY MAPS AND WEAK LENSING MAPS
C Chang, A Pujol, E Gaztaaga, A Amara, A Rfrgier, D Bacon, ...
2016, MNRAS, 459, 3203
27. CROSS-CORRELATION OF GRAVITATIONAL LENSING FROM DES SCIENCE VERIFICATION
DATA WITH SPT AND PLANCK LENSING
D Kirk, Y Omori, A Benoit-Lvy, R Cawthon, C Chang, P Larsen, A Amara, ...
2016, MNRAS, 459, 21
26. FOURIER BAND-POWER E/B-MODE ESTIMATORS FOR COSMIC SHEAR
M. R. Becker, E. Rozo
2016, MNRAS, 457, 304
25. WEAK LENSING BY GALAXY TROUGHS IN DES SCIENCE VERIFICATION DATA
D. Gruen, O. Friedrich, A. Amara, D. Bacon, C. Bonnett, W. Hartley, B. Jain, M. Jarvis,
T. Kacprzak, E. Krause, A. Mana, E. Rozo, E. S. Rykoff, S. Seitz, E. Sheldon, M. A. Troxel,
V. Vikram, T. Abbott, F. B. Abdalla, S. Allam, R. Armstrong, M. Banerji, A. H. Bauer,
M. R. Becker, A. Benoit-Levy, G. M. Bernstein, R. A. Bernstein, E. Bertin, S. L. Bridle,
D. Brooks, E. Buckley-Geer, D. L. Burke, D. Capozzi, A. Carnero Rosell, M. Carrasco Kind,
J. Carretero, M. Crocce, C. E. Cunha, C. B. D'Andrea, L. N. da Costa, D. L. DePoy, S. Desai,
H. T. Diehl, J. P. Dietrich, P. Doel, T. F. Eifler, A. Fausti Neto, Fern, E. ez, B. Flaugher,
P. Fosalba, J. Frieman, D. W. Gerdes, R. A. Gruendl, G. Gutierrez, K. Honscheid, D. J. James,
K. Kuehn, N. Kuropatkin, O. Lahav, T. S. Li, M. Lima, M. A. G. Maia, M. March, P. Martini,
P. Melchior, C. J. Miller, R. Miquel, J. J. Mohr, B. Nord, Og, R. o, A. A. Plazas, K. Reil,
A. K. Romer, A. Roodman, M. Sako, E. Sanchez, V. Scarpine, M. Schubnell, I. Sevilla-Noarbe,
R. C. Smith, M. Soares-Santos, F. Sobreira, E. Suchyta, M. E. C. Swanson, G. Tarle, J. Thaler,
D. Thomas, A. R. Walker, R. H. Wechsler, J. Weller, Y. Zhang, J. Zuntz
2015, MNRAS, 455, 3367
24. WIDE-FIELD LENSING MASS MAPS FROM DARK ENERGY SURVEY SCIENCE VERIFICATION
DATA: METHODOLOGY AND DETAILED ANALYSIS
V. Vikram, C. Chang, B. Jain, D. Bacon, A. Amara, **M. R. Becker**, G. Bernstein, C. Bonnett,
S. Bridle, D. Brout, M. Busha, J. Frieman, E. Gaztanaga, W. Hartley, M. Jarvis, T. Kacprzak,
A. Kov'acs, O. Lahav, B. Leistedt, H. Lin, P. Melchior, H. Peiris, E. Rozo, E. Rykoff, C. S'anchez,
E. Sheldon, M. A. Troxel, R. Wechsler, J. Zuntz, T. Abbott, F. B. Abdalla, R. Armstrong,
M. Banerji, A. H. Bauer, A. Benoit-L'evy, E. Bertin, D. Brooks, E. Buckley-Geer, D. L. Burke,
D. Capozzi, A. Carnero Rosell, M. Carrasco Kind, Cast, F. J. er, M. Crocce, C. E. Cunha,
C. B. D'Andrea, L. N. da Costa, D. L. DePoy, S. Desai, H. T. Diehl, J. P. Dietrich, J. Estrada,
A. E. Evrard, A. Fausti Neto, Fern, E. ez, B. Flaugher, P. Fosalba, D. Gerdes, D. Gruen,
R. A. Gruendl, K. Honscheid, D. James, S. Kent, K. Kuehn, N. Kuropatkin, T. S. Li, M. A. G. Maia,

M. Makler, M. March, J. Marshall, P. Martini, K. W. Merritt, C. J. Miller, R. Miquel, E. Neilsen, R. C. Nichol, B. Nord, Og, R. o, A. A. Plazas, A. K. Romer, A. Roodman, E. Sanchez, V. Scarpine, I. Sevilla, R. C. Smith, M. Soares-Santos, F. Sobreira, E. Suchyta, M. E. C. Swanson, G. Tarle, J. Thaler, D. Thomas, A. R. Walker, J. Weller
2015, Phys. Rev. D, 92, 022006

23. WIDE-FIELD LENSING MASS MAPS FROM DARK ENERGY SURVEY SCIENCE VERIFICATION DATA

C. Chang, V. Vikram, B. Jain, D. Bacon, A. Amara, **M. R. Becker**, G. Bernstein, C. Bonnett, S. Bridle, D. Brout, M. Busha, J. Frieman, E. Gaztanaga, W. Hartley, M. Jarvis, T. Kacprzak, A. Kov'acs, O. Lahav, H. Lin, P. Melchior, H. Peiris, E. Roza, E. Rykoff, C. S'anchez, E. Sheldon, M. A. Troxel, R. Wechsler, J. Zuntz, T. Abbott, F. B. Abdalla, S. Allam, J. Annis, A. H. Bauer, A. Benoit-L'evy, D. Brooks, E. Buckley-Geer, D. L. Burke, D. Capozzi, A. Carnero Rosell, M. Carrasco Kind, Cast, F. J. er, M. Crocce, C. B. D'Andrea, S. Desai, H. T. Diehl, J. P. Dietrich, P. Doel, T. F. Eifler, A. E. Evrard, A. Fausti Neto, B. Flaugher, P. Fosalba, D. Gruen, R. A. Gruendl, G. Gutierrez, K. Honscheid, D. James, S. Kent, K. Kuehn, N. Kuropatkin, M. A. G. Maia, M. March, P. Martini, K. W. Merritt, C. J. Miller, R. Miquel, E. Neilsen, R. C. Nichol, Og, R. o, A. A. Plazas, A. K. Romer, A. Roodman, M. Sako, E. Sanchez, I. Sevilla, R. C. Smith, M. Soares-Santos, F. Sobreira, E. Suchyta, G. Tarle, J. Thaler, D. Thomas, D. Tucker, A. R. Walker
2015, Phys. Rev. Lett., 115, 051301

22. REDMAPPER IV: PHOTOMETRIC MEMBERSHIP IDENTIFICATION OF CLUSTER GALAXIES WITH 1% PRECISION

E. Roza, E. S. Rykoff, **M. Becker**, R. M. Reddick, R. H. Wechsler
2015, MNRAS, 453, 38

21. COSMIC DISCORDANCE: ARE PLANCK CMB AND CFHTLENS WEAK LENSING MEASUREMENTS OUT OF TUNE?

N. MacCrann, J. Zuntz, S. Bridle, B. Jain, **M. R. Becker**
2015, MNRAS, 451, 2877

20. COSMIC VARIANCE OF THE GALAXY CLUSTER WEAK LENSING SIGNAL

D. Gruen, S. Seitz, **M. R. Becker**, O. Friedrich, A. Mana
2015, MNRAS, 449, 4264

19. MODELLING THE TRANSFER FUNCTION FOR THE DARK ENERGY SURVEY

C. Chang, M. T. Busha, R. H. Wechsler, A. Refregier, A. Amara, E. Rykoff, **M. R. Becker**, C. Bruderer, L. Gamper, B. Leistedt, H. Peiris, T. Abbott, F. B. Abdalla, M. Banerji, R. A. Bernstein, E. Bertin, D. Brooks, A. Carnero, S. Desai, L. N. da Costa, C. E Cunha, T. Eifler, A. E. Evrard, A. Fausti Neto, D. Gerdes, D. Gruen, D. James, K. Kuehn, M. A. G. Maia, M. Makler, R. Ogando, A. Plazas, E. Sanchez, B. Santiago, M. Schubnell, I. Sevilla-Noarbe, C. Smith, M. Soares-Santos, E. Suchyta, M. E. C. Swanson, G. Tarle, J. Zuntz
2015, ApJ, 801, 73

18. PREDICTING GALAXY STAR FORMATION RATES VIA THE CO-EVOLUTION OF GALAXIES AND HALOS

D. F. Watson, A. P. Hearin, A. A. Berlind, **M. R. Becker**, P. S. Behroozi, R. A. Skibba, R. Reyes, A. R. Zentner
2015, MNRAS, 446, 651

17. THE DARK SIDE OF GALAXY COLOR: EVIDENCE FROM NEW SDSS MEASUREMENTS OF GALAXY CLUSTERING AND LENSING

A. P. Hearin, D. F. Watson, **M. R. Becker**, R. Reyes, A. A. Berlind, A. R. Zentner
2014, 2014, MNRAS, 444, 729

16. ORIENTATION BIAS OF OPTICALLY SELECTED GALAXY CLUSTERS AND ITS IMPACT ON STACKED WEAK LENSING ANALYSES

- J. P. Dietrich, Y. Zhang, J. Song, C. P. Davis, T. A. McKay, L. Baruah, **M. Becker**, C. Benoist, M. Busha, L. A. N. da Costa, J. Hao, M. A. G. Maia, C. J. Miller, R. Ogando, A. K. Romer, E. Rozo, E. Rykoff, R. Wechsler
2014, MNRAS, 443, 1713
15. COSMOLOGICAL CONSTRAINTS FROM THE LARGE SCALE WEAK LENSING OF SDSS MAXBCG CLUSTERS
Y. Zu, D. H. Weinberg, E. Rozo, E. S. Sheldon, J. L. Tinker, **M. R. Becker**
2014, MNRAS, 439, 1628
14. COSMIC SHEAR E/B-MODE ESTIMATION WITH BINNED CORRELATION FUNCTION DATA
M. R. Becker
2013, MNRAS, 435, 1547
13. CALCLENS: WEAK LENSING SIMULATIONS FOR LARGE-AREA SKY SURVEYS AND SECOND-ORDER EFFECTS IN COSMIC SHEAR POWER SPECTRA
M. R. Becker
2013, MNRAS, 435, 115
12. A MEASUREMENT OF THE CORRELATION OF GALAXY SURVEYS WITH CMB LENSING CONVERGENCE MAPS FROM THE SOUTH POLE TELESCOPE
L. E. Bleem, A. van Engelen, G. P. Holder, K. A. Aird, R. Armstrong, M. L. N. Ashby, **M. R. Becker**, B. A. Benson, T. Biesiadzinski, M. Brodwin, M. T. Busha, J. E. Carlstrom, C. L. Chang, H. M. Cho, T. M. Crawford, A. T. Crites, T. de Haan, S. Desai, M. A. Dobbs, O. Dor, J. Dudley, J. E. Geach, E. M. George, M. D. Gladders, A. H. Gonzalez, N. W. Halverson, N. Harrington, F. W. High, B. P. Holden, W. L. Holzappel, S. Hoover, J. D. Hrubes, M. Joy, R. Keisler, L. Knox, A. T. Lee, E. M. Leitch, M. Lueker, D. Luong-Van, D. P. Marrone, J. Martinez-Manso, J. J. McMahon, J. Mehl, S. S. Meyer, J. J. Mohr, T. E. Montroy, T. Natoli, S. Padin, T. Plagge, C. Pryke, C. L. Reichardt, A. Rest, J. E. Ruhl, B. R. Saliwanchik, J. T. Sayre, K. K. Schaffer, L. Shaw, E. Shirokoff, H. G. Spieler, B. Stalder, S. A. Stanford, Z. Staniszewski, A. A. Stark, D. Stern, K. Story, A. Vallinotto, K. Vanderlinde, J. D. Vieira, R. H. Wechsler, R. Williamson, O. Zahn
2012, ApJ, 753, L9
11. COSMOLOGICAL CONSTRAINTS FROM GALAXY CLUSTERING AND THE MASS-TO-NUMBER RATIO OF GALAXY CLUSTERS
J. L. Tinker, E. S. Sheldon, R. H. Wechsler, **M. R. Becker**, E. Rozo, Y. Zu, D. H. Weinberg, I. Zehavi, M. Blanton, M. Busha, B. P. Koester
2012, ApJ, 745, 16
10. ON THE ACCURACY OF WEAK LENSING CLUSTER MASS RECONSTRUCTIONS
M. R. Becker, A. V. Kravtsov
2011, ApJ, 740, 25
9. A GEMINIC GALAXY CLUSTER CATALOG OF 55,437 RICH CLUSTERS FROM SDSS DR7
J. Hao, T. A. McKay, B. P. Koester, E. S. Rykoff, E. Rozo, J. Annis, R. H. Wechsler, A. Evrard, S. R. Siegel, **M. Becker**, M. Busha, D. Gerdes, D. E. Johnston, E. Sheldon
2010, ApJS, 191, 254
8. COSMOLOGICAL CONSTRAINTS FROM THE SDSS MAXBCG CLUSTER CATALOG
E. Rozo, R. H. Wechsler, E. S. Rykoff, J. T. Annis, **M. R. Becker**, A. E. Evrard, J. A. Frieman, S. M. Hansen, J. Hao, D. E. Johnston, B. P. Koester, T. A. McKay, E. S. Sheldon, D. H. Weinberg
2010, ApJ, 708, 645
7. IMPROVEMENT OF THE RICHNESS ESTIMATES OF MAXBCG CLUSTERS
E. Rozo, E. S. Rykoff, B. P. Koester, T. McKay, J. Hao, A. Evrard, R. H. Wechsler, S. Hansen, E. Sheldon, D. Johnston, **M. Becker**, J. Annis, L. Bleem, R. Scranton

2009, ApJ, 703, 601

6. PRECISION MEASUREMENTS OF THE CLUSTER RED SEQUENCE USING AN ERROR CORRECTED GAUSSIAN MIXTURE MODEL

J. Hao, B. P. Koester, T. A. McKay, E. S. Rykoff, E. Rozo, A. Evrard, J. Annis, **M. Becker**, M. Busha, D. Gerdes, D. E. Johnston, E. Sheldon, R. H. Wechsler
2009, ApJ, 702, 745

5. CONSTRAINING THE SCATTER IN THE MASS-RICHNESS RELATION OF MAXBCG CLUSTERS WITH WEAK LENSING AND X-RAY DATA

E. Rozo, E. S. Rykoff, A. Evrard, **M. Becker**, T. McKay, R. H. Wechsler, B. P. Koester, J. Hao, S. Hansen, E. Sheldon, D. Johnston, J. Annis, J. Frieman
2009, ApJ, 699, 768

4. THE L_X -M RELATION OF CLUSTERS OF GALAXIES

E. S. Rykoff, A. E. Evrard, T. A. McKay, **M. R. Becker**, D. E. Johnston, B. P. Koester, B. Nord, E. Rozo, E. S. Sheldon, R. Stanek, R. H. Wechsler
2008, MNRAS, 387, L28

3. MEASURING THE MEAN AND SCATTER OF THE X-RAY LUMINOSITY-OPTICAL RICHNESS RELATION FOR MAXBCG GALAXY CLUSTERS

E. S. Rykoff, T. A. McKay, **M. R. Becker**, A. Evrard, D. E. Johnston, B. P. Koester, E. Rozo, E. S. Sheldon, R. H. Wechsler
2008, ApJ, 675, 1106

2. THE MEAN AND SCATTER OF THE VELOCITY DISPERSION-OPTICAL RICHNESS RELATION FOR MAXBCG GALAXY CLUSTERS

M. R. Becker, T. A. McKay, B. Koester, R. H. Wechsler, E. Rozo, A. Evrard, D. Johnston, E. Sheldon, J. Annis, E. Lau, R. Nichol, C. Miller
2007, ApJ, 669, 905

1. A MAXBCG CATALOG OF 13,823 GALAXY CLUSTERS FROM THE SLOAN DIGITAL SKY SURVEY

B. P. Koester, T. A. McKay, J. Annis, R. H. Wechsler, A. Evrard, L. Bleem, **M. Becker**, D. Johnston, E. Sheldon, R. Nichol, C. Miller, R. Scranton, N. Bahcall, J. Barentine, H. Brewington, J. Brinkmann, M. Harvanek, S. Kleinman, J. Krzesinski, D. Long, A. Nitta, D. P. Schneider, S. Sneddin, W. Voges, D. York
2007, ApJ, 660, 239

PEER-REVIEWED
CONFERENCE
PAPERS &
ADDITIONAL
MANUSCRIPTS

4. CONNECTING GALAXIES WITH HALOS ACROSS COSMIC TIME: STELLAR MASS ASSEMBLY DISTRIBUTION MODELING OF GALAXY STATISTICS

M. R. Becker
2015, arXiv:astro-ph/1507.03605

3. ENABLING DARK ENERGY SURVEY SCIENCE ANALYSIS WITH SIMULATIONS ON XSEDE RESOURCES

B. M. S. Erickson, R. Singh, A. E. Evrard, **M. R. Becker**, M. T. Busha, A. V. Kravtsov, S. Marru, M. Pierce, R. H. Wechsler
2013, in Proceedings of the Conference on Extreme Science and Engineering Discovery Environment: Gateway to Discovery, XSEDE '13 (New York, NY, USA: ACM), 16:1-16:8

2. A HIGH THROUGHPUT WORKFLOW ENVIRONMENT FOR COSMOLOGICAL SIMULATIONS

B. M. S. Erickson, R. Singh, A. E. Evrard, **M. R. Becker**, M. T. Busha, A. V. Kravtsov, S. Marru, M. Pierce, R. H. Wechsler
2012, in Proceedings of the 1st Conference of the Extreme Science and Engineering Discovery Environment: Bridging from the eXtreme to the campus and beyond, XSEDE '12 (New York, NY, USA: ACM), 34:1-34:8

1. CROSS-CORRELATION WEAK LENSING OF SDSS GALAXY CLUSTERS II: CLUSTER DENSITY PROFILES AND THE MASS-RICHNESS RELATION
D. E. Johnston, E. S. Sheldon, R. H. Wechsler, E. Rozo, B. P. Koester, J. A. Frieman, T. A. McKay, A. E. Evrard, **M. R. Becker**, J. Annis
2007, arXiv:astro-ph/0709.1159

CONFERENCE
ABSTRACTS

COSMIC SHEAR MEASUREMENTS WITH THE DARK ENERGY SURVEY SCIENCE VERIFICATION DATA
April 2008, APS April Meeting, BAPS.2015.APR.Y2.8

A HIGH THROUGHPUT WORKFLOW ENVIRONMENT FOR COSMOLOGICAL SIMULATIONS
January 2013, AAS Meeting, American Astronomical Society Meeting 221, #352.21

CATALOG PRODUCTION FOR THE DES BLIND COSMOLOGY CHALLENGE
January 2013, AAS Meeting, American Astronomical Society Meeting 221, #341.07

COSMIC SKY MACHINE (COSMA) FOR THE DARK ENERGY SURVEY
January 2012, AAS Meeting, American Astronomical Society Meeting 219, #248.13

WEAK LENSING SIMULATIONS AND PRECISION COSMOLOGY WITH THE DARK ENERGY SURVEY
January 2012, AAS Meeting, American Astronomical Society Meeting 219, #248.06

DARK ENERGY SURVEY SIMULATIONS
January 2010, AAS Meeting, American Astronomical Society Meeting 215, #470.07

THE VELOCITY STRUCTURE OF GALAXY CLUSTERS
April 2008, APS April Meeting and HEDP/HEDLA Meeting, BAPS.2008.APR.W7.2
<http://meetings.aps.org/Meeting/APR08/Event/83984>

SCATTER IN THE RICHNESS-VELOCITY DISPERSION RELATION FOR SDSS GALAXY CLUSTERS
December 2006, AAS/AAPT Joint Meeting, American Astronomical Society Meeting 209, #215.01